



Réserves Naturelles  
**D'ÎLE-DE-FRANCE**

 **île de France**

# Inventaires entomologiques et herpétologiques

- Réserve naturelle régionale de Moisson
- Inventaires réalisés par l'ONF et l'OPIE en 2011





# SOMMAIRE

<b>Partie I : Inventaire des Lépidoptères</b>	<b>5</b>
<b>1. Méthodologie</b>	<b>6</b>
1.1. Méthodes d'échantillonnages utilisées	6
1.2. Identifications et nomenclatures utilisées	8
<b>2. Résultats de l'inventaire Rhopalocères</b>	<b>9</b>
2.1. Espèces observées sur la Réserve	9
2.2. Espèces d'intérêt commentées dans le cadre de l'étude	9
<b>3. Résultats du complément d'inventaire : Hétérocères (diurnes et nocturnes)</b>	<b>12</b>
3.1. Espèces observées sur la Réserve	12
3.2. Espèces d'intérêt commentées dans le cadre de l'étude	12
3.3. Espèces d'intérêt patrimonial – enjeux patrimoniaux	20
<b>4. Analyse des résultats - bioévaluation</b>	<b>22</b>
4.1. Rhopalocères	22
4.2. Hétérocères	24
<b>5. Propositions et mesures en faveur de la diversité des Lépidoptères</b>	<b>25</b>
5.1. Propositions spécifiques au site	25
5.2. Diagnostic sur l'état de santé des espèces franciliennes	31
<b>Partie II : Inventaire des orthoptères</b>	<b>35</b>
<b>1. Objectifs de l'étude</b>	<b>36</b>
1.1 Objectifs	36
1.2 Matériel & méthodes	36
<b>2. Recensement et localisation des espèces</b>	<b>37</b>
<b>3. Résultats</b>	<b>38</b>
3.1 Résultats globaux	38
3.2 Espèces sensibles	40
<b>4. Espèces de fort intérêt patrimonial</b>	<b>41</b>
4.1 Patrimonialité	41
4.2. Les espèces de fort intérêt patrimonial	42
<b>5. Gestion en faveur des Orthoptères</b>	<b>46</b>
5.1. Mesures génériques	46
5.2. Mesures spécifiques	47
<b>6. Conclusions</b>	<b>48</b>
<b>Partie III : Inventaire des amphibiens</b>	<b>49</b>
<b>1. Objectif de l'étude</b>	<b>50</b>

<b>2. Méthodologie</b>	<b>50</b>
2.1. Recueil historique et documentaire	50
2.2. Inventaire des amphibiens	51
<b>3. Les données existantes</b>	<b>53</b>
<b>4. Résultats des prospections</b>	<b>55</b>
4.1. Recensement et description des mares	55
4.2. Résultats des prospections batrachologiques	56
4.3. Synthèse des observations 2011	58
4.4. Comparaison des observations effectuées en 2011 avec les données bibliographiques	58
4.5. Exigences écologiques des espèces présentes	59
4.6. Statut des espèces	61
4.7. Bioévaluation des espèces	61
4.8. Approche quantitative des populations	62
4.9. Evaluation du succès de reproduction	62
4.10. Répartition spatiale des espèces	62
<b>5. Essai de caractérisation des habitats d'espèce</b>	<b>63</b>
<b>6. Atteintes pesant sur les populations d'amphibiens</b>	<b>64</b>
<b>7. Vulnérabilité des populations</b>	<b>65</b>
<b>8. Dynamique possible d'évolution des habitats et des espèces</b>	<b>66</b>
<b>9. Suivi des habitats et des espèces</b>	<b>66</b>
9.1. Suivi de la végétation et des niveaux d'eau :	66
9.2. Suivi des populations d'amphibiens	66
<b>10. Actions à mener en faveur des amphibiens</b>	<b>67</b>
<b>Partie IV : Inventaire des reptiles</b>	<b>68</b>
<b>1. Méthodologie</b>	<b>69</b>
<b>2. Etat des connaissances préalables</b>	<b>69</b>
<b>3. Implantation des plaques-abris</b>	<b>70</b>
<b>4. Résultats des prospections de reptiles</b>	<b>74</b>
4.1. Statut des espèces présentes	74
4.2. Bioévaluation des espèces	74
4.3. Exigences écologiques des espèces	75
4.4. Efficacité du dispositif des plaques-abris	77
4.5. Distribution des reptiles répertoriés entre zones restaurées et zones témoins	79
<b>5. Facteurs affectant l'état de conservation des populations de reptiles</b>	<b>89</b>
5.1. Tendances naturelles	89
5.2. Impacts humains	89
5.3. Impact des travaux sur la distribution des reptiles	89
5.4. Propositions de réajustement des travaux	91

<b>Conclusion</b>	<b>92</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>94</b>
Travaux consultés pour les Lépidoptères	94
Travaux consultés pour les Orthoptères	97
Travaux consultés pour les amphibiens	99
Travaux consultés pour des observations de reptiles	119

## **Annexes**

- Annexe 1 : Signification des statuts "autres" attribués aux Hétérocères observés mais hors inventaire
- Annexe 2 : Ensemble des données Lépidoptères
- Annexe 3 : Cartographie partie Orthoptères
- Annexe 4 : Données Lépidoptères
- Annexe 5 : Espèces Rhopalocères
- Annexe 6 : Espèces Hétérocères
- Annexe 7 : Biotopes Lépidoptères
- Annexe 8 : Compléments autres insectes
- Annexe 9 : Tableau récapitulatif des occurrences des observations de reptiles
- Annexe 10 : Détail des relevés reptiles
- Annexe 11 : Localisation des abris artificiels pour reptiles

L'Agence des Espaces Verts de la région Ile-de-France protège et aménage les espaces naturels d'Île-de-France. Outil de la Région, elle imagine et organise le territoire pour que, demain, chaque Francilien vive dans un meilleur environnement.

Tous les jours, les agents de l'AEV gèrent les forêts et les sites écologiques pour en préserver toute la richesse et protègent les zones agricoles périurbaines. Et parce que sauvegarder les espaces naturels, c'est l'affaire de tous, l'AEV mène des actions de sensibilisation auprès de ses partenaires et des citoyens.

L'AEV mène également une stratégie d'amélioration des connaissances pour mieux connaître et préserver les propriétés régionales dont elle assure la gestion. Des études préalables à la restauration de milieux naturels sont indispensables pour bien cerner leurs enjeux, comprendre leur fonctionnement et proposer des plans d'actions pertinents. C'est dans ce cadre que s'inscrivent les inventaires écologiques réalisés en 2011 dans la réserve naturelle régionale de Moisson (Yvelines).

## **PARTIE 1 : INVENTAIRE DES LEPIDOPTERES**

# 1. METHODOLOGIE

Le protocole de terrain comprenait 1 session diurne mensuelle de Mai à Septembre.

2 sessions nocturnes, non commanditées, y ont été également faites, 1 en avril et 1 en octobre par conditions favorables.

Les méthodes employées pour l'étude en accord avec le protocole pré établi sont de manière systématique pour une zone de prospection donnée : la chasse à vue au filet, le battage, l'observation de la « végétation d'intérêt »;

Les zones de prospections couvraient au mieux les différents habitats « ouverts » présents sur le site avec, seule une portion représentative de l'habitat prospectée dans le cas d'habitats très étendus.

## 1.1. METHODES D'ECHANTILLONNAGES UTILISEES

Dans la plupart des cas, il n'est pas indispensable de sacrifier des individus afin de les identifier. La capture au filet permet d'observer les spécimens à sa guise et la plupart du temps de les relâcher. En effet, compte tenu de la taille des papillons étudiés (Macrolépidoptères), les caractères distinctifs de chaque espèce, pour peu qu'on les connaisse (comme la taille, la coloration des ailes, la forme etc....) sont généralement visibles à l'œil nu. Nous soulignons bien le fait que ceci n'est réalisable que par des personnes ayant une expérience en détermination de Lépidoptères.

Pour des groupes de papillons sujets à confusion et à contre-expertise, la macrophotographie scientifique est un moyen également utilisé car suffisant pour déterminer de nombreux Lépidoptères.

Les clichés obtenus correctement renseignés (date et lieu de capture ; nom du photographe...) servent alors « d'attestation ». Là encore, ceci n'est réalisable qu'avec du matériel photographique adéquat (objectifs macroscopique...) et uniquement par des personnes ayant une expérience en détermination de Lépidoptères sans quoi de nombreuses espèces ne pourraient pas être identifiées sur photographie. Il faut savoir que l'éclairage utilisé pour la macrophotographie peut modifier la perception des couleurs et tromper comme améliorer la reconnaissance de caractères déterminants du spécimen.

Si l'identification est une étape fréquemment réalisable sur le terrain, les espèces douteuses sont systématiquement prélevées, sacrifiées et conservées pour pouvoir être déterminées sans équivoque grâce aux ouvrages de détermination spécifiques et/ou par l'observation de leurs genitalia (pièces génitales).

Concernant les chenilles, le suivi du développement en élevage jusqu'au dernier stade larvaire ou imaginal, est souvent nécessaire pour effectuer la détermination jusqu'au taxon « espèce ».

**- Méthodes employées pour les Lépidoptères à activités diurne :**

**Méthodes de prospection actives : « chasse à vue » (au sens large)**

**Chasse à vue** : les papillons sont échantillonnés à vue, sur des éléments linéaires du paysage au moyen d'un filet à papillons. Un circuit de prospection préétabli par l'entomologiste est suivi, mais en s'adaptant aux déplacements erratiques de Lépidoptères, afin de couvrir au mieux la diversité des milieux. Les jours de très beau temps (chauds et ensoleillés) sont les plus favorables. En effet, beaucoup de papillons à activité diurne, pour voler nécessitent que la température de leurs muscles alaires atteigne un optimum qui diffère selon les espèces (de 25° à 30°C pour un grand nombre de Rhopalocères).

**Battage** : un léger battage de la végétation (branches d'arbres, plantes basses etc.) va permettre de déloger des papillons au repos, qui prendront alors leur envol et se feront remarquer. La même méthode est utilisée pour la recherche de chenilles mais avec un réceptacle autre que le filet pour recueillir celles-ci : une toile tendue horizontalement appelée « parapluie japonais ».

**Observation accrue de la « végétation d'intérêt »** : la plupart des imagos de Lépidoptères se nourrissant de nectar via leur trompe, l'observation des plantes en fleurs permet de déceler des papillons parfois discrets dans les airs. Quant aux chenilles, elles seront recherchées sur les plantes-hôtes disponibles sur le site.

**- Méthode spécifique aux Lépidoptères nocturnes**

**Dispositif lumineux attractif (utilisé lors des 2 sessions supplémentaires)**

C'est la méthode pour recenser les Lépidoptères Hétérocères nocturnes. Les papillons sont attirés à l'aide de lampes de 250 watts ou 500 watts dites « mixtes » émettant dans le spectre ultraviolet et de draps blancs pour réfléchir la lumière et offrir une surface suffisamment importante pour que les papillons puissent se poser et être aisément observés par contraste.

C'est pour cela que les chasses nocturnes sont effectuées durant les périodes les plus favorables, soit les nuits sans lune consécutives à des journées chaudes.

Dans ces conditions, les Lépidoptères nocturnes qui se dirigent en fonction des lumières nocturnes naturelles (lune, étoiles) sont d'avantages réceptifs à notre lampe. Ces prospections commencent au crépuscule pour se terminer vers

01h-03h du matin en moyenne selon la saison et la température de la nuit, principalement lors du ralentissement des arrivées de papillons. La majorité des insectes sont identifiés *in situ* (et pris en photo pour preuve ou confirmation si nécessaire), les autres sont capturés et conservés.

Peu d'études nationales incluent les Macrohétérocères, généralement faute de compétence ou de documentation sur ce sujet (littérature dispersée, confidentielle, souvent en langue étrangère...). Nous avons voulu réaliser ces 2 prospections occasionnelles parce que nous présumions de l'intérêt de ce site vis-à-vis des Lépidoptères nocturnes parfois nécessaires pour compléter ou affirmer l'intérêt ou non d'un site. Les boucles de Guernes et de Moisson sont depuis longtemps des sites de collectes privilégiés des lépidoptéristes qui y trouvent à la fois des espèces thermophiles sur les coteaux et espaces ouverts bien exposés, et des espèces hygrophiles dans les secteurs plus proches de la Seine.

Signalons que nous disposons d'une expertise reconnue sur ce domaine, et tout particulièrement dans le contexte de l'Île-de-France (Philippe MOTHIRON, spécialiste des Macrohétérocères français, est initiateur du site [lepinet.fr](http://lepinet.fr), consacré à la connaissance et à la répartition des Lépidoptères français). Ceci assure à la fois la qualité des déterminations et la pertinence de l'appréciation du statut des espèces dans le contexte régional.

## **1.2. IDENTIFICATIONS ET NOMENCLATURES UTILISEES**

La grande majorité des Lépidoptères a été photographiée et stockée informatiquement pour vérifications éventuelles.

Les Lépidoptères ont été observés, photographiés et collectés par A. BORGES puis identifiés par A. BORGES et P. MOTHIRON.

La liste des espèces présentées au chapitre suivant suit la liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France de Patrice LERAUT (1997) corrigée dans certains cas d'après les références actuelles. Les sources bibliographiques pour la nomenclature et les identifications, sont rassemblées en fin de document.

La nomenclature est en accord avec la nomenclature la plus récente ([www.faunaeuropea.org](http://www.faunaeuropea.org)).

Les noms communs d'espèces proviennent de [Lepinet.fr](http://lepinet.fr) et du « Guide des papillons nocturnes de France, coordonné par Roland ROBINEAU » qui ont ensemble collaboré pour l'attribution d'un nom vernaculaire à toutes les espèces françaises de Macrohétérocères.

Rappelons que les noms vernaculaires ne sont régis par aucun code contrairement aux noms latins. Ainsi différents noms vernaculaires peuvent être donnés à une même espèce selon les auteurs et nous recommandons vivement de toujours conserver au moins une référence au nom latin.

Toutes les données associées à cette liste ont été saisies dans la base de données du GILIF et de l'OPIE.

Les données brutes sont regroupées en fin de document, partie Annexe.

## **2. RESULTATS DE L'INVENTAIRE RHOPALOCERES**

### **2.1. ESPECES OBSERVEES SUR LA RESERVE**

Au cours de l'étude le site a fait l'objet de 5 visites diurnes entre le 19 mai et le 30 septembre 2011, en s'adaptant aux conditions climatiques du moment.

Parmi le matériel collecté, plus de **86** spécimens ont été identifiés, soit **59** observations qui concernent **28** espèces.

**4** espèces sont « Déterminantes de ZNIEFF » :

- *Carcharodus alceae*
- *Iphiclides podalirius*
- *Thecla betulae*
- *Melanargia galathea*

**1** espèce est « Protégée régionale » : *Iphiclides podalirius* ;

**0** espèce que nous qualifions d'intérêt patrimonial.

### **2.2. ESPECES D'INTERET COMMENTEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE**

Remarque : la liste suit le même ordre systématique que celui du tableau

#### **Hesperiidae**

- *Carcharodus alceae* - La Grisette (déterminante ZNIEFF) : espèce assez commune, qui vole en deux générations (avril-mai puis juillet-septembre). Hôte des milieux plus ou moins anthropisés, voire rudéralisés, elle vole souvent sur les friches, les jachères et les bords de routes. La chenille s'observe sur *Malva*, *Althaea*.



*Carcharodus alceae*



*Iphiclides podalirius*



*Thecla betulae*



*Melanargia galathea*

## Papilionidae

- *Iphiclides podalirius* - le Flambé (PR ; déterminante ZNIEFF) : espèce qui fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts avec une préférence pour les versants xériques parsemés de buissons. Il se reproduit parfois dans les jardins et les vergers non traités butinant parfois les Buddléias entre deux vols qui sont largement planés. L'espèce est en temps normal extrêmement localisée en région et on la rencontre un peu plus souvent certaines années chaudes comme en 2011 où l'espèce était très commune dans différents secteurs de l'Île-de-France, celle-ci ayant certainement profité d'un printemps précocement chaud. La chenille, discrète, consomme les feuilles de prunelliers principalement, et arbres fruitiers (Rosacées arbustives).

## Lycaenidae

- *Thecla betulae* - la Thécla du Bouleau (déterminante ZNIEFF) : espèce répandue mais peu abondante qui s'observe dans les lisières, haies, bois clairs, broussailles et jardins. L'imago vole de juillet à octobre et la chenille consomme des feuilles de prunelliers.

## Nymphalidae

- *Melanargia galathea* - le Demi-Deuil (déterminante ZNIEFF) : cette espèce est assez commune près de Paris, mais très commune ailleurs. Le papillon vit dans les prairies en friche, jachères. Il a pour particularité de larguer assez visiblement ses œufs un à un en plein vol au dessus du biotope favorable à la chenille qui se nourrira de graminées.

Ci-contre, **planche 1** photos par Borges Alexis de Rhopalocères d'intérêt observés sur la Réserve.

### 3. RESULTATS DU COMPLEMENT D'INVENTAIRE : HETERO CERES (DIURNES ET NOCTURNES)

#### 3.1. ESPECES OBSERVEES SUR LA RESERVE

Ces espèces ont été observées lors de la recherche des Rhopalocères, c'est-à-dire au cours des 5 visites diurnes ajoutés de 2 visites nocturnes spécifiques les 22 mars et le 7 octobre 2011, en s'adaptant aux conditions climatiques du moment.

Parmi le matériel collecté, plus de **134** spécimens ont été identifiés, soit **126** observations qui concernent **106** espèces.

**3** espèces sont « Déterminantes de ZNIEFF » :

- *Malacosoma castrensis*
- *Isturgia limbaria*
- *Epicallia villica*

**0** espèce « Protégée régionale »

**6** espèces au caractère « Menacé » (cf. détail partie Annexe)

**13** espèces au caractère « Vulnérable » (cf. détail partie Annexe)

**3** espèces que nous qualifions « d'intérêt patrimonial »

#### 3.2. ESPECES D'INTERET COMMENTEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE

Remarque : la liste suit le même ordre systématique que celui du tableau

##### Lasiocampidae

- *Eriogaster lanestris* - la Laineuse du Cerisier (V) : espèce pas rare, plutôt localisée en région, visible principalement à l'état larvaire du fait de la constitution par celles-ci de nids communautaires jusqu'au dernier stade. Ces bourses soyeuses s'observent sur aubépine, prunellier, arbres fruitiers... en forêts claires, vergers, haies, bosquets dont les chenilles se nourrissent des feuilles. Les imagos, crépusculaires et très discrets, volent en région en mars.

A noter qu'une espèce du même genre, *Eriogaster catax* – la Laineuse du prunellier (Menacée, Protégée Nationale), à nids communautaires, mais à ne pas confondre, inféodée aux milieux thermophiles à strate arbustive importante notamment à aubépine ou prunellier, a été recherchée sans succès mais est à surveiller.

- *Malacosoma castrensis* - la Livrée des Prés (M, déterminante ZNIEFF) : espèce localisée, typique des prairies mésophiles dont

les chenilles sont grégaires dans leurs premiers stades, sur plantes basses qu'elles consomment. Autrefois largement répandu, notamment dans toute la vallée de la Seine autour de Paris, cette espèce est fortement menacée par la disparition de ses biotopes.

Elle subsiste encore dans quelques localités, et notamment sur la Boucle de Moisson, où elle est particulièrement commune, avérée en 2011 au vu des nombreuses chenilles (solitaires, L4 et L5) observées sur l'ensemble de la parcelle des Hautes Monettes. L'imago vole de juin à août en région.

- *Lasiocampa trifolii* - le Bombyx du Trèfle (V) : espèce thermophile, hôte des prairies sèches sur sol calcaire ou sablonneux. Bien que localisée elle est souvent très commune dans ses biotopes. Les chenilles (stade observé sur site), se nourrissent surtout de légumineuses et graminées. L'imago vole en août-septembre en région.

### **Sphingidae**

- *Hemaris fuciformis* - le Sphinx gazé (V) : espèce de Sphinx à activité diurne pouvant facilement passée inaperçue ou être confondue en vole avec le Moro-sphinx qui est lui, très commun. Autrefois, très largement répandue en région, au vu des citations contemporaines il semble moins souvent rencontré aujourd'hui. Cette espèce apprécie les lisières forestières ainsi que les clairières. La chenille se nourrit surtout de chèvrefeuille.

### **Geometridae**

- *Pseudoterpna pruinata* - l'Hémithée du Genêt (V) : espèce qui affectionne les landes sèches, les clairières et les lisières de forêt, localisée et rendue vulnérable du fait de la régression des milieux ouverts. La chenille se nourrit de genêts, ajoncs, cytises... L'imago vole en région de mai à septembre.

- *Scopula rubiginata* - la Phalène rougeâtre (V) : espèce thermophile affectionnant les prairies sèches, les coteaux, les clairières. Elle est localisée mais régulière dans ses biotopes. L'imago vole de mai à juillet puis août-septembre en région. La chenille se nourrit de liseron et Papilionacées.

- *Idaea ochrata* - l'Acidalie ocreuse (V) : c'est un hôte typique des prairies sèches ; landes sablonneuses et coteaux calcaires. L'espèce est répandue mais assez localisée et vulnérable du fait de la destruction des milieux ouverts. L'imago s'observe aisément de jour entre juin et août. La chenille consomme diverses plantes basses de types herbacées.

*Idaea humiliata* - l'Acidalie roussie (V) : espèce localisée en région, presque uniquement dans les milieux secs : pelouses calcaires, landes, lisières et clairières de forêts sèches. Elle est généralement commune dans ses biotopes où l'imago s'observe aisément de jour, de mai à août en région. La chenille est polyphage sur plantes de types herbacées.

- *Perizoma flavofasciata* - la Périzome décolorée (V) : espèce peu commune fréquentant plutôt, en région, les milieux herbacés et ne pénétrant pas en ville. La chenille consomme des Caryophyllacées (lychnis, silene...). L'imago vole en région d'avril à mai.

- *Isturgia limbaria* - la Phalène bordée (M, dét. ZNIEFF) : espèce diurne habitant les landes et qui survit encore dans des colonies très morcelées et de ce fait fortement menacées. L'imago vole en 2 générations, avril-juin puis juillet-août. La chenille se nourrit de genêt.

- *Cleora cinctaria* - la Boarmie ceinte (V) : espèce répandue mais assez localisée. Elle fréquente surtout les friches et les milieux arbustifs et n'est pas rencontrée en ville. L'imago vole de mars à juin. La chenille se nourrit de bouleau et bruyère.

- *Aspitates gilvaria* - l'Aspilate jaunâtre (V) : espèce typique des pelouses et des friches sèches, localisée mais généralement commune voire abondante, dans ses biotopes. L'imago vole de jour comme de nuit de juillet à septembre. La chenille se nourrit de plantes basses de type herbacées appartenant notamment aux Fabacées, [Rosacées](#), [Brassicacées](#) etc.

- *Perconia strigillaria* - l'Etrille (V) : espèce répandue mais localisée dans les landes, les calluno-bétulaies, les friches et les clairières, menacée par la régression des milieux ouverts. L'imago vole en mai-juin et la chenille se nourrit de bruyères, genêts, prunelliers...

### **Notodontidae**

- *Furcula bicuspis* - la Harpye bicuspidée (V) : espèce plutôt localisée dans les calluno-bétulaies, les tourbières, sur les bords de cours d'eau mais jamais en ville. Deux générations avec vole d'avril à juin puis juillet-août en région. La chenille se nourrit de feuilles de bouleau et d'aulne.

## Arctiidae

- *Spiris striata* - l'Ecaille striée (M) : espèce thermophile très localisée en Île-de-France, sur certaines pelouses calcaires. Autrefois, à la lecture des citations, elle semblait plus répandue en région, quoique toujours localisée dans les prairies sèches et les clairières arides. Les populations résiduelles actuelles semblent bien menacées. Les mâles sont actifs de jour et les chenilles se nourrissent de plantes basses et de graminées. Les imagos volent en juin-juillet.

- *Epicalia villica* - l'Ecaille fermière (V, déterminante ZNIEFF) : espèce parfois très commune selon les secteurs voir régulière en zones rurales. Toutefois, elle a complètement disparu de ses localités de banlieue et ne s'observe pas dans les milieux urbanisés, même peu denses. C'est un élément thermophile aimant les prairies et les bois secs. L'imago vole de mai à juillet et la chenille est polyphage.

- *Diacrisia sannio* - la Bordure ensanglantée (V) : espèce signalée pour l'Île de France comme thermophile, localisée, affectionnant les landes sèches et les pelouses calcaires où elle est généralement régulière dans ces biotopes lesquels sont souvent vulnérables. Au niveau national elle est signalée de façon globale dans les lieux herbus dont les prairies humides, biotopes dans lesquelles elle a effectivement déjà été observée à plusieurs reprises dans la région donc valables également pour l'Île-de-France. L'imago vole de mai à août pour la région et la chenille consomme diverses plantes basses.

## Noctuidae

- *Trigonophora flammea* - la Noctuelle embrasée (M) : espèce encore récemment citée comme « Eteinte » de l'Île-de-France (jusqu'en 2001 – St Germain en Laye) mais qui semble s'être bien réimplantée dans ce secteur de la région (Coteaux de Seine de la RNN, Forêt Régionale de Rosny sur Seine). L'espèce s'observe dans des milieux herbacés. Le papillon vole en septembre octobre et la chenille se nourrit de Rumex et autres herbacées. Sur site la chenille ainsi que l'imago ont pu être observés.

- *Apamea sordens* - la Noctuelle basilaire (V) : espèce répandue mais localisée dans les milieux herbacés, généralement chauds, fréquemment sur calcaire. Elle semble avoir disparue de certaines localités proches de Paris. Le papillon vole en mai-juin en région et la chenille consomme diverses graminées.

- *Egira conspicillaris* - la Conspicillaire (V) : pas rare, l'espèce semble cependant avoir beaucoup régressé en région. Elle fréquente les milieux herbacés, de préférence mésophiles ou xérophiles. Elle s'observe au voisinage des habitations. Le papillon vole en avril-mai. La chenille est assez polyphage.

- *Lacanobia w-latinum* - la Noctuelle du Genêt (V) : c'est un hôte typique des prairies maigres calcicoles et des forêts sèches, riches en légumineuses spontanées. Cette espèce encore commune a beaucoup régressé devant l'urbanisation ; elle reste vulnérable car elle est strictement inféodée à des milieux aujourd'hui fragilisés. Le papillon vole d'avril à juin en région et la chenille se nourrit de genêts et diverses plantes basses.

- *Xestia castanea* - la Noctuelle négligée (V) : espèce thermophile vulnérable, observée sur site à l'état de chenille, sur genêts. L'espèce peut également se nourrir de bruyères, saules, aubépine... Le papillon vole d'août à octobre en région.

- *Actinotia hyperici* - la Noctuelle du Millepertuis (V) : espèce peu fréquente, peut-être migratrice, parfois trouvée en ville. Elle affectionne les milieux ouverts prairiaux. L'imago vole de mai à juillet et la chenille se nourrit de millepertuis.

La totalité des espèces observées au cours de cette étude est visible (photographies) sur le site internet de P. MOTHIRON : [www.lepinet.fr](http://www.lepinet.fr), via le nom vernaculaire associé ou le nom scientifique.

Ci-contre, **planches 2, 3** photos par Borges Alexis (sauf *Cleora cinctaria* par Mothiron Philippe) de Lépidoptères Hétérocères d'intérêt observés sur la Réserve.



*Eriogaster lanestris*



*Malacosoma castrensis*



*Lasiocampa trifolii*



*Hemaris fuciformis*



*Pseudoterpna pruinata*



*Scopula rubiginata*



*Idaea ochrata*



*Idaea humiliata*



*Perizoma flavofasciata*



*Isturgia limbaria*



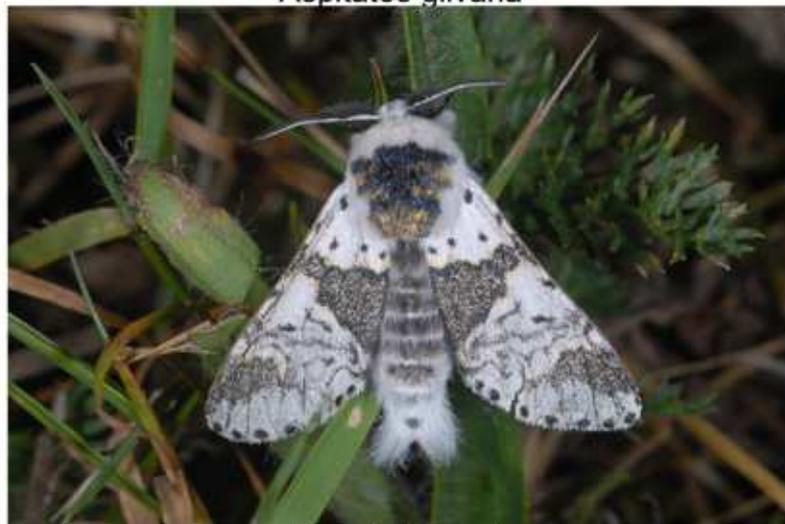
*Cleora cinctaria*



*Aspitates gilvaria*



*Perconia strigillaria*



*Furcula bicuspis*



*Spiris striata*



*Epicallia villica*



*Diacrisia sannio*



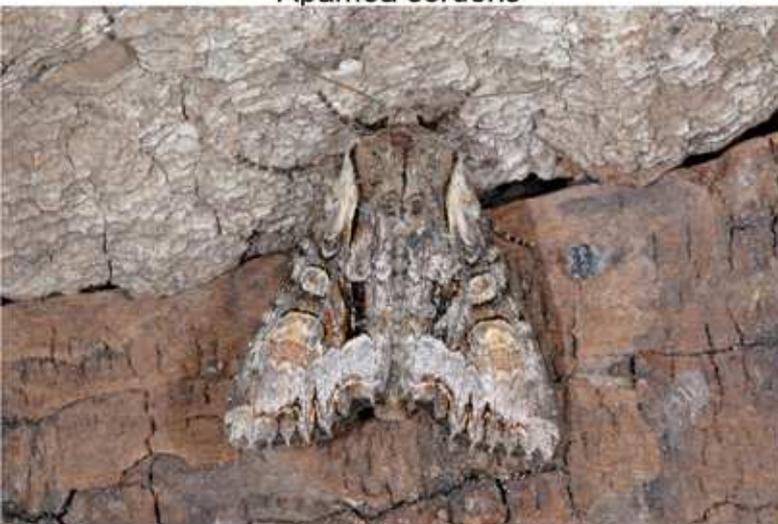
*Trigonophora flammea*



*Apamea sordens*



*Egira conspicillaris*



*Lacanobia w-latinum*

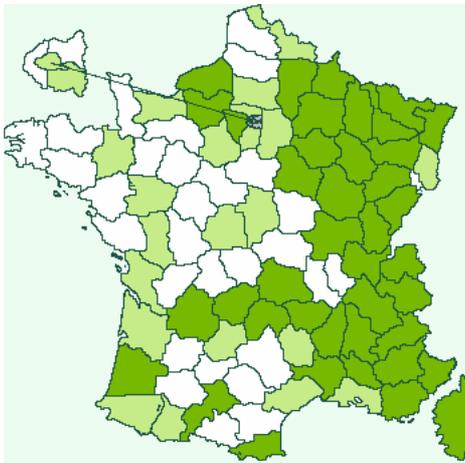


*Xestia castanea*



*Actinotia hyperici*

### 3.3. ESPECES D'INTERET PATRIMONIAL – ENJEUX PATRIMONIAUX

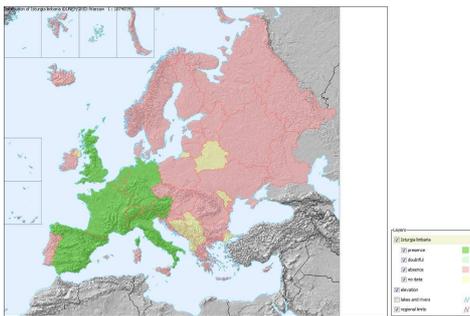


Recensé après 1980  
 Non recensé depuis 1980  
 Absence de données  
 Les données douteuses ne sont pas reprises  
 Répartition française de *Malacosoma castrensis* au 11/2011 - Lepinet.fr

Parmi les Hétérocères, **3 espèces** observées représentent un intérêt patrimonial pour le département.

- *Malacosoma castrensis* - La Livrée des Prés (M, dét. ZNIEFF) : espèce Eurasiatique, répartie de l'Europe occidentale à l'Oural. Elle atteint le sud de la Grande-Bretagne et des Pays scandinaves. Signalée comme presque partout en France, sauf dans l'Ouest, elle est souvent localisée. Elle affectionne les prairies ensoleillées, essentiellement sur sites à sol calcaire. Le papillon vole en France en moyenne de juillet à septembre, en Île-de-France, particulièrement entre juin et août.

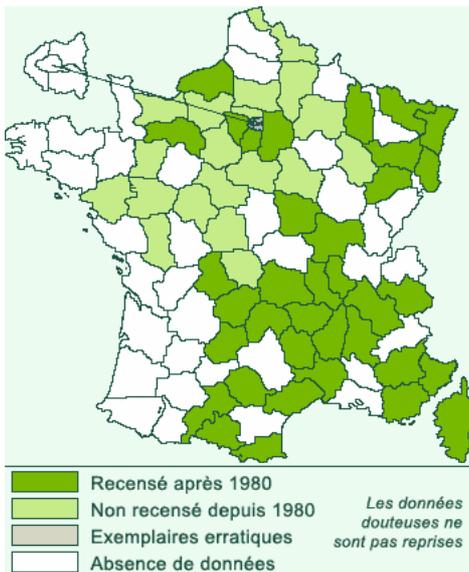
Dans cette région, au vu des observations passées, nous pouvons préciser que l'espèce est également localisée, typique des prairies mésophiles. Autrefois largement répandue, notamment dans toute la vallée de la Seine autour de Paris, ce « Bombyx » est fortement menacé par la disparition de ses biotopes. Il subsiste encore dans quelques localités, et notamment la Boucle de Moisson, où il est particulièrement commun. Ceci c'est effectivement confirmé en 2011, lors de nos prospections diurnes, par l'observation d'une quinzaine de chenilles solitaires aux stades L4 et L5, sur diverses plantes basses en différents points des 2 parcelles du site. En région, signalons qu'elle pourrait être confondue avec 1 seule autre espèce du même genre (chenille et imagos à ornementation très proche), *M. neustria*, bien plus commune, principalement en forêts, boisement de feuillus, mais dont la chenille ne s'observe pas au sol mais sur arbres et arbustes. Celle-ci se nourrit en effet de feuilles d'aubépine, prunellier, arbres fruitiers...



Répartition Européenne d'*Isturgia limbaria* au 11/2011 – Fauna Europaea

*Isturgia limbaria* - La Phalène bordée (M, dét. ZNIEFF) : espèce localisée à l'Europe méridionale et centrale. Elle a disparu d'Angleterre car non revue depuis 1914. En France elle est répartie à l'ensemble du territoire dont la Corse mais reste assez localisée et a beaucoup régressé récemment. Elle affectionne les landes, lisières, les friches et autres lieux où croissent ses plante-hôtes, les genêts.

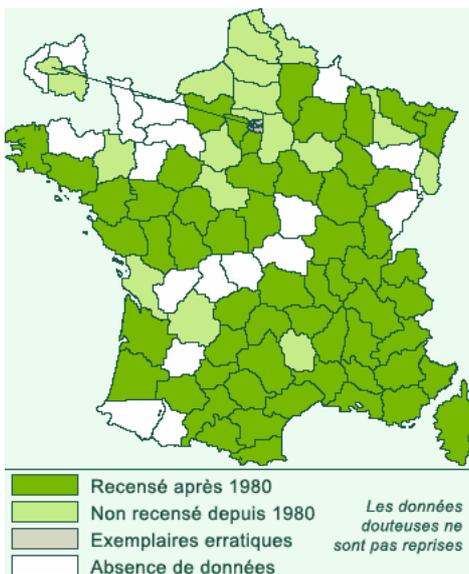
En Île-de-France, elle habite les landes et survit encore dans des colonies très morcelées et de ce fait fortement menacées. Elle fait deux générations, l'imago volant d'avril à juin puis juillet-août. L'imago a une activité diurne (observé au repos le 30/04/2011 et posé le 19/05/2011).



Répartition française d'*Isturgia limbaria* au 11/2011 - Lepinet.fr

- *Spiris (Coscinia) striata* - l'Ecaille striée (M) : espèce Eurasiatique. Présente en Europe de la péninsule Ibérique et du Danemark aux Balkans. En France, elle est répandue mais localisée et se raréfie en remontant vers le Nord où elle reste fragile. Très thermophile, elle habite les landes et pelouses sèches et chaudes, les sols écorchés.

Pour l'Île-de-France, cette espèce ne se trouve plus guère que sur les pelouses calcaires du secteur d'Etampes, où elle est encore assez régulière sur place. La littérature ancienne mentionne de nombreuses localités proches de Paris. Il semble que l'espèce ait été autrefois beaucoup plus répandue, quoique toujours localisée dans les prairies sèches et les clairières arides. Les populations résiduelles actuelles semblent donc bien menacées. Les chenilles se nourrissent de plantes basses et de graminées. Le papillon mâle, pouvant facilement passer inaperçu, est actif de jour et a été observé le 4 juillet 2011.



Répartition française *Spiris striata* au 11/2011 - Lepinet.fr

A noter que ces 3 espèces observées de jour car ayant une activité diurne (imagos ou chenille selon espèces) font partie du cortège clairement laissé de côté lors des demandes d'inventaires. Notre compétence nous permet de ne pas délaissier l'observation de ces autres Macrolépidoptères visibles de jour qui apportent un complément certain dans l'analyse des données et l'évaluation des sites.

## **4. ANALYSE DES RESULTATS - BIOEVALUATION**

La méthode se base sur l'analyse des 4 niveaux d'exigence des Lépidoptères d'intérêt précédemment commentés :

- température et humidité ;
- plantes-hôtes ;
- surface d'évolution – structure d'habitat ;
- plantes nectarifères ;

Rappelons que selon les espèces, l'un des niveaux pèsera de façon prépondérante sur la présence ou non de façon pérenne d'une espèce sur un site donné.

### **4.1. RHOPALOCERES**

Sur le site, 28 espèces sur 100 déjà recensées pour le département ont été observées soit 28 % de la faune départementale connue.

A titre de comparaison, au cours de 3 années d'études (2007 à 2009) sur des terrasses de la Seine en Haute Normandie (surface de 694 ha), la moyenne des sites se situe à 27 espèces de Rhopalocères. Le maximum d'espèce observée a été de 36 (sur le site de Courcelles-sur-Seine/Bouafles) et le minimum a été de 13 (sur le site de Muids).

Le choix de 3 ans est celui permettant de tendre vers l'exhaustivité et que nous préconisons pour tous inventaires à mener. Ajouté à cela, signalons qu'il manque les espèces d'avril dans notre prospection au vu du démarrage de la demande d'étude.

Ainsi nous signalons ci-dessous les espèces d'intérêt qui ont été observées auparavant sur la l'ensemble de la Boucle de Moisson (Moisson, Mousseau, Freneuse, Méricourt) (lepinet.fr et communication personnelle) et qui pourrait peut-être s'y croiser encore :

Espèce	Localité	Année d'observation	Biotope	Plante-hôte	Observation 2011 sur la RNN des Coteaux de Seine
<i>Lysandra bellargus</i>	Freneuse –bords de Seine	2004	pelouses et coteaux calcaires	légumineuses principalement sur Hippocrepis	oui
<i>Satyrium ilicis</i>	Mousseaux	1986	haies, lisières et bois clairs de chênes	chênes surtout, parfois ormes, <i>Prunus</i> .	non
<i>Satyrium pruni</i>	Mousseaux	1986	biotopes clairs, le long des haies, des buissons, des	<i>Prunus</i>	non
<i>Neozephyrus quercus</i>	Mousseaux- périmètre RNR	1986	bois et bosquets de chênes	chênes	non
<i>Melitaea cinxia</i>	Freneuse – bords de Seine	2004	prairies fleuries et coteaux calcaires	plantains	oui
<i>Mellicta athalia</i>	Mousseaux- périmètre RNR	1992	prairies, grandes laies forestières, endroits humides	mélampyre des prés ou plantain lancéolé ou	oui

A savoir que certaines espèces comme *N. quercus*, restent très discrètes même lorsque l'espèce abonde, les adultes volant à la cime des arbres.

Les Rhopalocères étant dans leur quasi-totalité des espèces de milieux ouverts, principalement héliophiles, ce site, quasi unique en Ile-de France, reste favorable à la présence d'une diversité du fait de ses milieux ouverts variés se succédant et des grandes surfaces qu'il offre.

Néanmoins, sur la seule base du nombre d'espèces accueillies, les terrasses alluviales apparaissent pour le groupe des Rhopalocères, un peu moins riches que les coteaux calcaires qui les surplombent. Le même constat a été fait en Haute Normandie. Cette richesse spécifique supérieure sur les coteaux calcaires est certainement liée à plusieurs facteurs : présence d'un contexte encore plus thermophile sur coteaux que sur les terrasses, permettant le développement d'espèces d'affinités méridionales très marquées ; perturbations anthropiques et remaniement des habitats naturels plus importants sur les terrasses que les coteaux.

Parmi les espèces trouvées en 2011 sur la RNR, même celles d'intérêt, aucune ne nécessite d'aménagement ciblé à mettre en avant dans le plan de gestion : les plantes-hôtes consommées par les chenilles de ces espèces ne sont pas un élément limitant sur l'ensemble du site. A contrario leur absence aurait été singulière. Par contre la préservation de ces grands espaces dits ouverts et gardant la chaleur (xéro-mésophiles), l'augmentation de la surface de pelouses, la restauration des milieux typiques des terrasses alluviales peuvent favoriser l'établissement d'espèces types non encore observées sur ce lieu. La poursuite des pratiques de gestions basées sur les objectifs à long terme fixés dans le pré-plan de gestion, nous paraissent donc favorables mais accompagnées d'une veille d'espèces.

Ajouté aux cortèges d'espèces caractéristiques, il arrive qu'on rencontre sur terrasses des « espèces transgressives » des milieux voisins. Il s'agit par exemple d'espèces en provenance des coteaux calcaires qui fréquentent les terrasses lors d'une phase de dispersion. Ainsi, des espèces telles que *Clossiana dia*, *Colias alfacariensis* ou encore *Polyommatus coridon*, sont des hôtes classiques des coteaux de la vallée de Seine (franciliens et Normands) et leur présence sur les terrasses est certainement due à la faible distance qui sépare originellement les coteaux et les terrasses.

Ainsi notons la présence dans cette liste de *Colias alfacariensis* lié à *Hippocrepis comosa* qui ne fréquente que les milieux calcaires, ou plus rarement sablo-calcaires écorchés. Ce n'est pas le biotope-type de Moisson toutefois très localement il pourrait se trouver des secteurs plus écorchés ou des affleurements susceptibles d'héberger la plante. Cette espèce a été observée régulièrement en 2011 en plusieurs exemplaires entre mai et septembre, lors de notre inventaire sur la RNN des Coteaux de Seine (cf. rapport Opie – RNN Coteaux de Seine 2011).

Concernant *C. hyale*, signalé par l'AEV comme commune sur le site (non signalée parmi les 218 espèces de Lépidoptères recensées sur Moisson figurant dans plan de gestion – octobre 2009), il faut rappeler qu'en Île-de-France cette espèce est essentiellement migratrice (comme à *C. crocea*), et ne s'observe que certaines années et en petit nombre. Elle n'est alors résidente que dans les champs de trèfle et de luzerne (exemple des populations stables dans la Marne).

Ainsi les deux espèces ne sont pas autochtones à Moisson, mais *C. alfacariensis* observé et déterminé sans équivoque (1 mâle « frais » le 30/08/11 dans la parcelle des Hautes Monettes), aura beaucoup plus de raisons de s'y rencontrer de nouveau que *C. hyale*, électif des champs de luzernes, trèfles, sainfoin, plantes hôtes qui nourrissent sa chenille.

Par ce fait, nous suggérons à l'AEV, pour lever le doute, de faire confirmer la détermination des spécimens de *C. hyale* signalés de sa réserve s'ils avaient été prélevés et dans tous les cas de ne pas considérer cette espèce comme autochtone au site car hors de son biotope, mais plutôt comme erratique.

## **4.2. HETERO CERES**

Comme spécifié dans les parties précédentes, plusieurs espèces de Lépidoptères appartenant au groupe des Hétérocères, présentant un grand intérêt, ont été observées, parfois en plusieurs exemplaires sur la Réserve alors qu'elles sont quasi-absentes à l'heure actuelle ailleurs en Île-de-France. Ce sont des espèces résidentes et typiques de ce milieu ouvert xéro-mésophile.

Il paraît donc évident à ce titre et à nos yeux de Lépidoptéristes au sens large, que cette Réserve des Boucles de Moisson revêt un intérêt très important pour la région et qu'une attention sera à

porter à ce groupe (inventaires complets, veille d'espèces patrimoniales...). Nous savons que d'autres espèces également peu communes en France et localisées avaient des populations résidentes uniquement sur ce site en région : exemple de *Lemonia dumi* (1987), Protégé régional, Menacée.

## **5. PROPOSITIONS ET MESURES EN FAVEUR DE LA DIVERSITE DES LEPIDOPTERES**

Ce milieu ouvert d'envergure, chaud et sec, de landes, revêt un intérêt prioritaire pour la conservation de la biodiversité en Île-de-France.

### **5.1. PROPOSITIONS SPECIFIQUES AU SITE**

La ligne directrice établie dans le plan de gestion est favorable au maintien voire à l'établissement d'une diversité de Lépidoptères sur ce site.

Cependant, un « veille » sur les espèces d'intérêt patrimonial sera à projeter afin d'affiner certaines pratiques et mises en œuvres.

#### **- Les milieux ouverts :**

Ils constituent l'enjeu principal sur ce site.

L'importante surface, d'un seul tenant, qu'ils représentent est un atout majeur en région et sur l'ensemble des bords de Seine aval (Haute Normandie) et doit donc rester en l'état. La gestion à venir devra donc se poursuivre pour les maintenir ouverts au moins sur la même superficie.

La taille du site et la présence de l'eau ne sont cependant pas les seuls facteurs déterminants. Les influences climatiques méridionales et l'évolution de la dynamique de la végétation conditionnent également l'organisation des peuplements faunistiques.

- Le plan de gestion prévoit une gestion permettant l'établissement de pelouses à la flore caractéristique, sur certains secteurs du site. Cet habitat sera favorable à l'établissement de nouvelles espèces de Lépidoptères dont Rhopalocères et Zygènes (héliophiles) sur le site qui seront ou non liées à la flore qui s'y maintiendrait. Par exemple des espèces résidentes des coteaux de Seine pourraient s'établir sur le site de Moisson.

- Dans les espaces ouverts, les « fourrés arbustifs pionniers à *Calluna* et *Sarothamnus* » sont un habitat qui offre deux faciès sur le site, l'un où le genêt est très largement dominant. Cette essence végétale qu'est le genêt est une source de nourriture pour les chenilles de nombreuses espèces de Lépidoptères dont plusieurs observées sur le site comme, *I. limbaria* (d'intérêt patrimonial- Menacée, Dét ZNIEFF), *T. flammea* (Menacée). Ils conditionnent la présence de plusieurs espèces sur le site même s'ils ne sont pas suffisant (besoin du faciès « ouverts », de condition de températures, humidités adéquates). De ce fait, il faudra veiller à limiter ces genêts au vu de leur facilité à se propager mais sans pour autant trop largement les réduire. A titre d'exemple les haies existantes le long du chemin (axe entre X : 601666 ; Y : 6885186 et X : 601867 ; 6885311) seraient à conserver. C'est ici qu'on a observé une chenille de *T. flammea* et les 2 imagos d'*I. limbaria* (à 2 dates différentes). Nous préconisons également une coupe des haies à la mi-automne et jamais dans leur ensemble sur un même linéaire. Par exemple ici de ne couper qu'une moitié de longueur. L'allée quant à elle devra continuer à être étrempée (hersage ou action des sangliers si avérée).

- La « fruticée haute à *Crataegus* et *Prunus* » en bosquets et haies dans les landes, signalée comme « ne présentent aucun intérêt apparent sur le site » dans le plan de gestion, est à préserver un minimum mais à contenir par coupe (octobre) pour qu'elle n'évolue pas et ne gagne de l'espace sur les plantes basses et le faciès ouverts. Ces essences végétales servent de nourriture aux chenilles d'espèces telles qu'*I. podalirius*, *E. lanestris*. Nous signalons également que la RNR de Moisson dispose du milieu de prédilection (thermophile à faciès arbustif de *Prunus* et aubépine) pour une espèce d'intérêt communautaire européen, *Eriogaster catax* – la Laineuse du prunellier, protégée au niveau national et bien Menacée, recensée pour la dernière fois en Île-de-France à Fontainebleau (1997) et autrefois (1963) recensée sur les Coteaux de Seine. Nous n'avons pas observé celle-ci lors de nos prospections diurne (19/05/11) et nocturne (24/10/11). Cette espèce serait donc à surveiller sur site, principalement par la recherche des nids communautaires soyeux en avril-mai. (mais à ne pas confondre avec *Eriogaster lanestris* – la Laineuse du Cerisier). L'Opie étant en charge avec le MNHN de l'enquête visant à mieux connaître sa répartition et l'état de ses populations, pour le compte du MEDDTL, nous serons amenés en 2012 à relancer une recherche de cette espèce sur Moisson. Sur l'ensemble des faciès ouverts (pelouses, friches, callunaie), au vu des espèces d'intérêt observées autant Rhopalocères qu'Hétérocères, et des plantes qui nourrissent leurs chenilles (cf. tableau), aucune gestion particulière de cette ressource végétale n'est à mettre en avant : aucune plante particulière n'est à surveiller. Cependant, là encore, la structure de l'habitat conditionne la présence et l'établissement de nombreuses espèces dont certaines d'intérêt patrimonial sur ce site.

C'est le cas de *M. castrensis* (Menacée, Dét ZNIEFF) dont cette Réserve est le seul « réservoir » actuel de l'Île-de-France et des régions voisines. De nombreuses chenilles y ont été observées sur la parcelle des Hautes Monettes sur diverses plantes basses. Une autre espèce, citées de Moisson mais non revue (non recherchée) depuis 1987, *Lemonia dumi* (Menacée, Protégée Régionale), peu commune et localisée à l'échelon national, affectionne ce type de structure végétale (friches arbustives). La chenille se nourrissant de pissenlit et autres composées. Cette espèce serait d'ailleurs à rechercher.

Ainsi, au vu du plan de gestion, il faudra veiller à ce que le pâturage qui est prévu et que nous préconisons pour le maintien de ces milieux ouverts, ne nuise pas à la diversité des Lépidoptères déjà observée. Par exemple la seule population contemporaine francilienne de *M. castrensis* ne devra pas être perturbée.

Contrairement à la fauche qui a un effet très homogène sur la prairie, le pâturage, quand il est extensif, permet de créer un milieu herbacé hétérogène avec des zones plus pâturées et d'autres peu ou non broutées (zones de refus). Ces zones de refus sont des refuges naturels pour de nombreux insectes dont les Lépidoptères qui ont des cycles de développement complexes, dont les chenilles et les chrysalides fragiles, passent souvent l'hiver dans les herbes fanées ou à ras du sol.

Les graminées sont les plantes dominantes favorisées sous l'action du pâturage. Mais de nombreuses plantes à fleurs forment le cortège végétal d'intérêt pour les Lépidoptères nectarivores (stade adulte) notamment tous les Rhopalocères, et les chenilles phytophages (stades larvaires).

De nombreuses modalités pratiques tournent autour de la gestion du pâturage. La définition de celles-ci conditionnera directement la valeur biologique et donc la capacité d'accueil en Lépidoptères de la pâture.

Ainsi sur le site seront à prendre en compte :

- le type de bétail (espèces et variétés),
- la charge de bétail
- la durée et la période de pâturage.

Des exemples de gestion appliquée pour favoriser les lépidoptères Rhopalocères par l'utilisation du pâturage ont précisées qu'il apparaît que :

- le pâturage conventionnel (exemple de vaches en continu de Pâques à la Toussaint) est peu attractif ; bien qu'il puisse profiter, à terme, à des espèces spécialistes des pelouses rases tel *Erynnis tages*.

- le pâturage hivernal pratiqué tous les deux ans (exemple avec des ânes) est le plus attractif pour de très nombreuses espèces, certaines préférentielles de pelouses rases, d'autres de structures herbacées plus hautes. Les Lépidoptères sont en effet très sensibles aux perturbations de leur habitat. Ce type de gestion est dorénavant privilégié.
- le pâturage de printemps donne de bons résultats pour certaines espèces spécialisées des pelouses (*Polyommatus bellargus*) et ne doit pas être écarté.

L'instauration d'un pâturage rotatif produit de meilleurs effets en créant des zones refuges autres et en conservant une plus grande diversité de plantes hôtes. Pour les papillons, le pâturage doit rester très léger (50% de la superficie du site).

Partant de ces considérations, nous préconiserons donc pour la RNR des boucles de Moisson, à ce stade de connaissance :

- un pâturage extensif entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 30 mars
- un pâturage sur moins de 50% de la superficie de l'ensemble du milieu ouvert ;
- un pâturage rotatif c'est-à-dire qu'il faudra diviser en 3 parcelles les 50% alloués au pâturage sur lesquelles le troupeau tournera d'une année sur l'autre ;
- un nombre de tête basé sur les valeurs de référence le plus souvent utilisées :

0,5 UGB/ha.an pour les terrains secs et peu humides

0,25 UGB/ha.an pour les terrains humides plus sensibles

au piétinement.

Ceci sachant que l'Unité de gros bétail est pour :

- un bovin de 2 ans et plus équivaut à 1 UGB,
- un bovin de 6 mois à 2 ans équivaut à 0,6 UGB,
- un bovin de 0 à 6 mois équivaut à 0,4 UGB,
- un cheval de plus de 6 mois équivaut à 1 UGB,
- un mouton ou une chèvre de plus de 6 mois équivaut à 0,15 UGB,

Le plan de gestion reste un document théorique pour bons nombre d'objectifs à atteindre notamment pour la diversité des Lépidoptères recherchée et l'accueil d'espèces « type » des terrasses alluviales. Mais sur le terrain, les conditions sont parfois fort différentes d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologique, de la nature du sol, de la dynamique de certains ligneux envahissants, de la sensibilité accrue de certaines espèces, des préférences et des comportements des animaux...Il faudra donc prévoir une « veille » dans un premier temps par le recueil de données sur certaines espèces d'intérêt et typiques des milieux et ainsi être capable de repérer les signes avant-coureurs

qui annoncent un dérapage dans le pâturage et savoir adapter le plan de pâturage aux réalités de terrain.

Nous préconisons en veille la recherche ponctuelle de la présence des chenilles en stades L4-L5 de *M. castrensis*. en mai. En effet cette espèce est facilement repérables (de par sa livrée), et observable (car est localisée au ras du sol plantes basses, elle est peu mobile) par les personnels de terrains ou autres naturalistes.

Au sein de la callunaie, les piquetages par le bouleau doivent être conservés ça et là sur le site toujours dans le but d'offrir des structures d'habitats différentes favorable à une diversité entomologique (exemple de *Cleora cinctaria* et *Furcula bicuspis* toutes deux Vulnérables en Île-de-France, dont les chenilles sont liées principalement aux bouleaux).

- La ressource en plantes nectarifères qui nourrissent les imagos de Rhopalocères et nombreux Hétérocères, est un élément qui doit également ne pas être négligé dans le plan de gestion. Mais à l'heure actuelle, au vu des données botaniques (répartition précise selon secteurs avec dates de floraisons par espèces végétales) et entomologiques autres (Apoïdes, Syrphidae, Hétérocères...) non encore disponibles, nous ne sommes pas en mesure de préciser une pratique de gestion qui serait favorable à cette ressource favorisant les imagos. Notons que l'étrépage et le piétinement faible (pâturage, véhicule de chantier) favorisent certaines plantes mellifères pionnières des sols nus (ex : vipérine, différentes Lamiacées etc.). Ceci correspond à certaines allées, chemins, également bien exposés, où ont été observés des imagos Rhopalocères (*I. podalirius*, *M. galathea*, *C. alceae*...) et Hétérocères diurnes (*H. fuciformis*, *M. stellatarum*...). C'est le cas par exemple du chemin sur l'axe entre X : 601666 ; Y : 6885186 - X : 601867 ; 6885311 – X : 601970 ; Y : 6885131.

- La fauche ou le broyage (callune) doit être tardive (à partir de la mi-automne) en s'adaptant à la phénologie des plantes selon les années, calquée habituellement par le développement des insectes phytophages. Celle-ci ne doit jamais être entreprise sur l'ensemble des parcelles afin de toujours être en mesure de proposer des zones refuges et des plantes hôtes pour la faune des Lépidoptères (parfois seulement représenté dans un seul secteur). Cette pratique est également préconisée pour le maintien de la Mante Religieuse (Protégée Régionale) observée sur le site.

#### **Le milieu arboré:**

- Les plantations de conifères (habitat anthropique de *Picea sp.* et *Pinus sp.*), non autochtones à la région, ne représentent pas d'intérêt pour le site vis-à-vis de la faune des Lépidoptères qu'elle

pourrait accueillir (non révélée dans cette étude). A noter, que les populations qui s'y observent parfois dans ce genre de plantations, sont importées avec les végétaux amenés formant alors des populations dites « accidentelles ». Qui plus est, les plantations de *Pinus* concourent à la propagation des populations de la Processionnaire du Pin - *Thaumetopoea pityocampa* qui sont hélas bien trop souvent contenues par des traitements phytosanitaires qui nuisent à bon nombres d'autres espèces (au sol, au repos sur les troncs, en hibernation entre les écorces etc.). Une coupe d'une bonne partie de ces plantations serait à envisager, de notre point de vue, plus largement que ce que préconise le plan de gestion (indiqué d'un arbre sur cinq chaque année).

- Les ourlets, formant la transition entre les milieux arborés à végétation haute et le milieu ouvert à végétation principalement basse, sont à maîtriser pour qu'ils conservent leur rôle d'espaces de transition. Le boisement ne doit pas avancer sur le milieu ouvert. Cette zone de transition, selon l'exposition, constitue une zone de prédilection pour certaines espèces comme *T. betulae* ou d'autres qui pourraient y résider durablement (ex : *Satyrium ilicis*, *Satyrium pruni*, *Boloria euphrosyne*).

- Limiter l'expansion des plantes envahissantes telles que les robiniers faux acacias et buddleias (partie Nord des Hautes Monettes).

- Comme c'est prévu dans le plan de gestion, proscrire les traitements chimiques sur l'ensemble du site : exemple des traitements contre *Lymantria dispar* – le Bombyx disparatre, à chenilles urticantes polyphages sur feuillus. Nous rappelons que si une année, une espèce est prolifique, il est habituel que l'année suivante ou celle d'après, le nombre d'individus de la population chute grandement et alors, l'espèce ne pose plus de soucis aux gestionnaires.

Pour les Lépidoptères, la prolifération s'explique dans de nombreux cas par des facteurs environnementaux très favorables à un moment donné pour l'espèce (températures, humidités, hibernation...) et défavorables aux prédateurs, parasitoïdes et maladies (virus, champignons, bactéries, etc.). Dans ce cas, il peut s'observer plus tard une présence importante du stade chenille, phyllophages qui défolient les feuillus et impressionnent les promeneurs comme les gestionnaires. Cependant, dans très peu de cas les arbres sont terrassés. Ils reproduiront des feuilles la même saison. Cette pullulation aura pour effet de favoriser les prédateurs du moment, tels que les oiseaux, reptiles, micromammifères, insectes, araignées etc.

Rajoutons également qu'un mauvais diagnostic de l'espèce incriminée (mauvaise localisation de l'espèce visée car amalgamée avec d'autres) peut toucher des espèces sensibles parfois protégées donc pourrait poser un problème évident de bonne gestion. L'exemple d'*Eriogaster catax* – la Laineuse du prunellier, espèce protégée au niveau Européen, en est un.

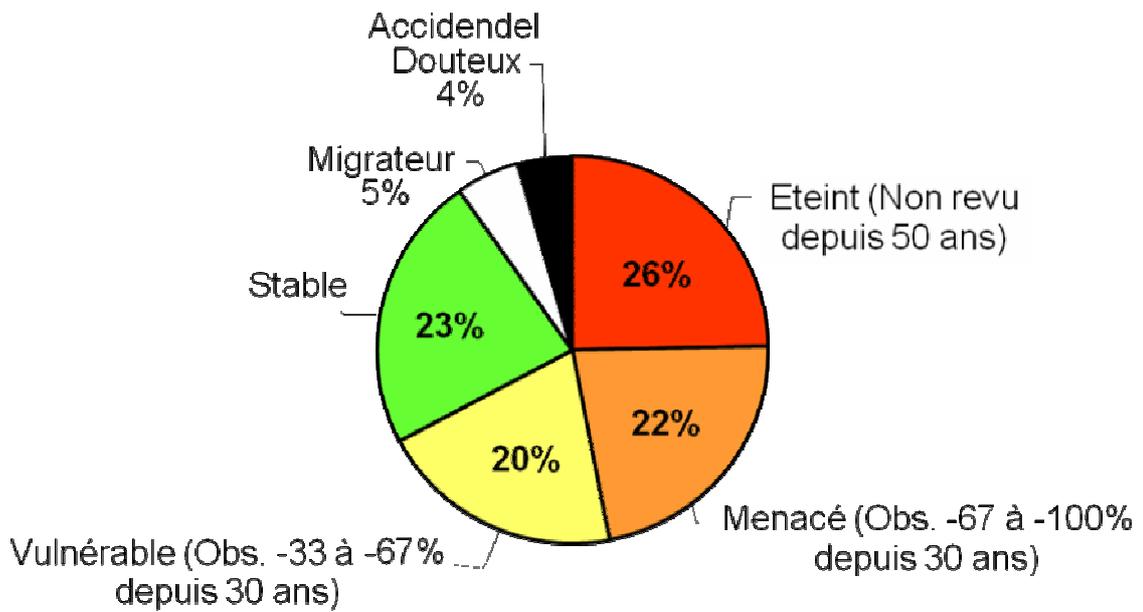
Concernant *Thaumetopoea pityocampa* - la Processionnaire du Pin à chenilles grégaires urticantes, signalée du secteur attenant (base de Loisirs de Moisson), il est préconisé pour limiter les populations indésirables, de couper en hiver la branche sur laquelle se trouve le nid soyeux renfermant les chenilles hivernantes et de l'exporter voir la détruire (la brûler), plutôt que d'utiliser un traitement chimique.

- Nous nous accordons entomologiquement parlant sur le fait qu'il n'existe pas de solutions idéales pour restaurer des habitats (et avec, le retour d'espèce liées) et que chaque action du gestionnaire aura des effets positifs ou négatifs sur l'écosystème qui lui importe d'évaluer au mieux. Pour toutes ces raisons, le devenir de milieux, et la pertinence des modalités de gestion envisagées sur le site de Moisson, plus encore qu'ailleurs, devra se confronter aux réalités par le biais de suivis et de retours d'expériences sur les actions engagées en passant notamment par le suivi de certaines espèces. L'expérimentation des techniques de restauration d'habitats déjà appliquée et qui devra encore évoluer sur de larges superficies du site (d'après le plan de gestion), a permis de contrer la fermeture de l'espace. Il devra sans aucun doute être accompagnée de la mise en place des protocoles de « veille » de certaines espèces entomologiques (exemple à ce stade d'inventaire de : *M. castrensis*, *I. limbaria*, *L. dumi*, *M. religiosa*) notamment dans la gestion des pâturages.

## **5.2. DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE SANTE DES ESPECES FRANCILIENNES**

Ces graphiques sont là pour mettre en avant l'intérêt des inventaires dont le but est de mieux cartographier la présence d'espèces afin de mieux protéger cette faune via une meilleure gestion et prise en compte de leurs habitats et exigences. En effet nombre d'entre elles sont déjà éteintes à l'échelle régionale et beaucoup d'autres sont en passe de le devenir si personne ne s'en préoccupe.

## Les papillons de jour de la Région Ile-de-France Statut des 113 espèces en 2000

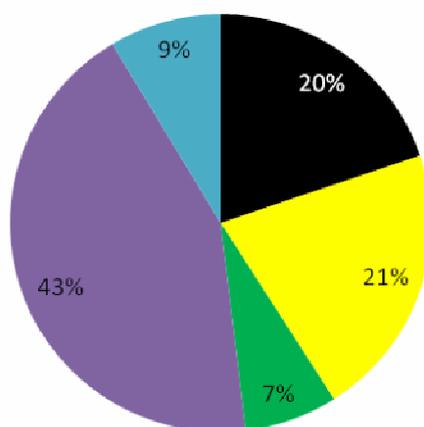


Rochat- GILIF 2004

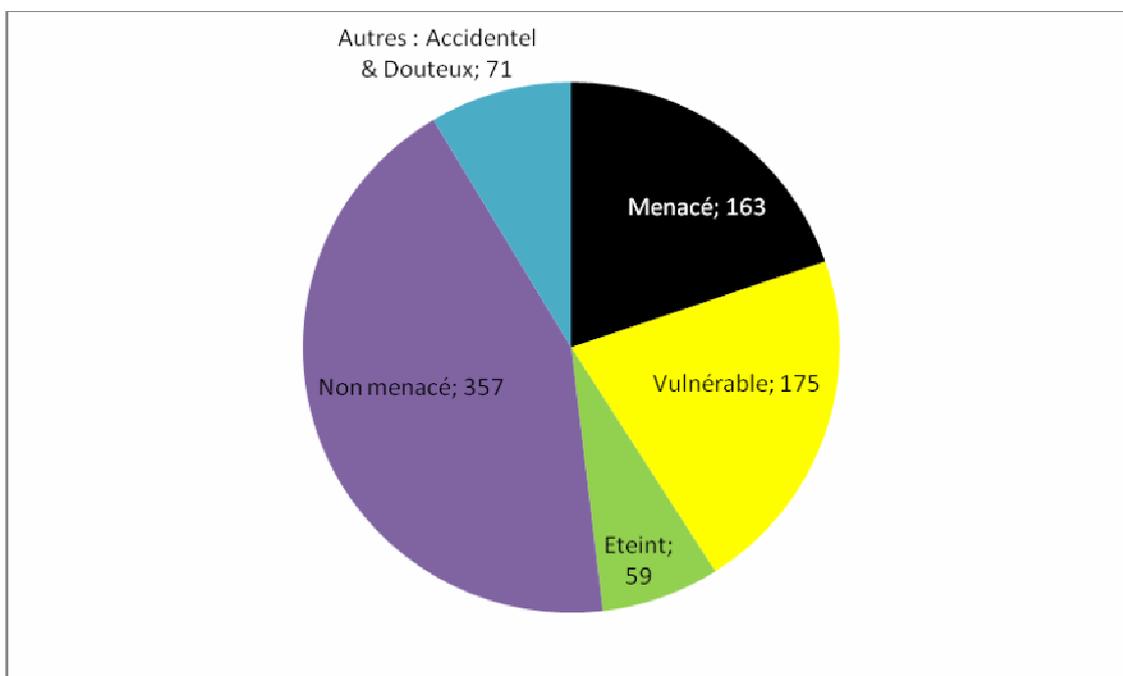
*Dignostic Rhopalocères - source Rochat D. – GILIF 2004*

### Statuts Macrohéteroçères d'Ile-de-France

■ Menacé    ■ Vulnérable    ■ Eteint    ■ Non menacé    ■ Autres : Accidentel & Douteux



*En pourcentage*



*En valeur brut (chiffre 2000)*

**Dignostic Macrohéteroçères d'après données GILIF (sources Mothiron P. 1997, 2001, 2010)**

## Conclusions

Cette étude avait pour but de réaliser un inventaire naturaliste des Rhopalocères sur le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale de Moisson. Celui-ci a pu être effectué sans problème d'exécution, toujours par conditions favorables et surtout sur une large saison entomologique de mai à septembre.

Au vu des milieux naturels et semi-naturels présents sur la réserve, principalement thermophiles, les cortèges de Rhopalocères associés correspondent à la moyenne des espèces trouvées sur les terrasses des bords de Seine (28 espèces recensées en 2011 et une moyenne de 26 espèces relevées sur les terrasses de Haute Normandie). 12 espèces sont nouvelles par rapport aux 23 cités dans le plan de gestion 2009 AEV. Les plantes nectarifères tout au cours de la saison formant de petits îlots ça et là ayant pour effet semble t-il de diluer les individus dans l'immensité que représente l'ensemble du site, d'autres espèces déjà citées sont donc à retrouver notamment via un inventaire sur 2 années supplémentaires comme le prévoient les inventaires entomofaunistiques complets qui tendent vers l'exhaustivité.

De plus cette Réserve reste un immense potentiel pour l'Île-de-France pour l'établissement de nouvelles espèces de Rhopalocères si les préconisations de gestions sont suivies telles que le rétablissement des pelouses originelles des terrasses.

Le complément d'observation non commandité, apporté via les quelques observations de Lépidoptères Hétérocères, permet d'attester de la patrimonialité de cette réserve.

Nous préconisons un inventaire complet de ce groupe très informatif car composé de très nombreuses espèces (plus de 840 espèces « Macro » déjà recensées en Ile-de France) dont beaucoup ont des exigences très particulières bien connues.

L'Opie tient à souligner l'importance de la prise en compte dans une étude de l'ensemble du cortège de Lépidoptères et ce, sur la quasi-totalité de la saison entomologique.

C'est à travers ce genre de démarche que l'Agence des Espaces Verts pourra continuer au sein de la Région à mettre en avant l'intérêt écologique de ses sites naturels afin d'affiner ses plans de gestions notamment par suivis de l'évolution de certaines populations d'espèces liées aux gestions mises en œuvre. Ceci contribue à stopper l'érosion de la biodiversité à travers une meilleure connaissance des interactions faune-flore-habitats.

## **PARTIE 2 : INVENTAIRE DES ORTHOPTERES**

# 1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

## 1.1 OBJECTIFS

Les **Orthoptères** s. l. (Sauterelles, Grillons, Criquets et Mantes : Orthoptera et Mantodea) représentent une soixantaine d'espèces en Ile-de-France. Ce sont de bons indicateurs biologiques des milieux herbacés (LÖRTSCHER *et al.* 1994, KLEUKERS *et al.* 1997) et les peuplements d'orthoptères sont corrélés à la structure et à la dynamique de la végétation. Ce sont donc de bons indicateurs pour évaluer la gestion appliquée aux milieux de la Réserve Naturelle Régionale de Moisson (Yvelines).

Il s'agissait d'inventorier en 2011 les Orthoptères en deux journées et une soirée de prospection.

Des préconisations, dans le but de maintenir et favoriser les espèces sur le site, seront faites concernant les pratiques et la gestion.

## 1.2 MATERIEL & METHODES

Les relevés de terrain ont été réalisés les 16 et 22 août, 2 septembre et 17 octobre 2011 par météorologie favorable (temps ensoleillé et calme). La Réserve a été prospectée à pied pour rechercher aussi exhaustivement que possible (à la vue ou à l'ouïe) les espèces de fort intérêt patrimonial.

Chaque espèce d'intérêt patrimonial fort (protégée, déterminante de ZNIEFF, rare) a été localisée au moyen d'un GPS Garmin Etrex (précision de 1 à 5 m selon conditions locales).

La présence d'*Oecanthus pellucens* et *Ruspolia nitidula* ayant été attestée de jour, et comme ces deux espèces, bien que protégées, ont des populations actuellement florissantes en Ile-de-France, nous avons préféré remplacer la prospection prévue à la nuit tombée par une journée de prospection de jour pour localiser le plus possible de stations des autres espèces de fort intérêt patrimonial.

Serge GADOUM a effectué les prospections et relevés de terrain, les déterminations des spécimens, l'interprétation des résultats et la rédaction du présent rapport. Xavier HOUARD a effectué la relecture du rapport.

La Cartographie sous SIG (Système d'Information Géographique) a été produite par Olivier RAÏEVSKI, géomaticien, et Florence MERLET, chargée d'études.

## Patrimonialité

L'attribution objective d'un degré de patrimonialité à une espèce présuppose de pouvoir définir son statut de rareté régionale, la dynamique de ses populations et les menaces pesant sur l'espèce ou ses habitats (démarche Liste Rouge telle que définie par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Nous avons adopté le parti de prendre en compte les espèces protégées en Ile-de-France, même si le degré de menace pour certaines d'entre elles est faible ou nul, car la doctrine du Conseil National de Protection de la Nature est qu'une espèce protégée, même très abondante et non menacée, doit être prise en compte comme telle et constitue un enjeu, *a fortiori* pour une réserve naturelle. En l'absence de ces critères objectifs pour l'Île-de-France, on s'appuiera sur MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT (1993), DEFAUT (1999), MARI (2001), LUQUET (2002), VOISIN (2003), SARDET & DEFAUT (2004), GADOUM (1999, 2005, 2006), SARDET (2008), GADOUM & RAIEVSKI (2011a ; 2011b), la littérature grise et notre connaissance du territoire régional. Dès qu'une espèce présente un degré de patrimonialité selon les référentiels précités, elle a été considérée comme fortement patrimoniale. Une espèce à forte patrimonialité constitue une priorité de conservation.

Degré de patrimonialité	% espèces fortement patrimoniales
Faible	$0 < x < 10$
Moyen	$10 \leq x < 20$
Grand	$20 \leq x < 35$
Très grand	$35 \leq x < 50$
Exceptionnel	$50 \leq x < 100$

Degré de patrimonialité des sites en fonction du pourcentage d'espèces patrimoniales

Il est ensuite possible de définir un degré de patrimonialité pour un site. Il suffit de calculer le pourcentage d'espèces à forte patrimonialité révélé par l'inventaire du site. Nous nous appuyons sur cinq classes (Cf. tableau ci-contre):

## 2. RECENSEMENT ET LOCALISATION DES ESPECES

**20 espèces** ont été recensées sur le site périmètre de la RNR en 2011 (espèces de fort intérêt patrimonial en **gras**) :

- *Conocephalus fuscus* (Fabricius 1793), le Conocéphale bigarré
- ***Ruspolia nitidula nitidula* (Scopoli 1786), le Conocéphale gracieux**
- *Platycleis albopunctata albopunctata* (Goeze 1778), la Decticelle chagrinée
- ***Platycleis tessellata* (Charpentier 1825), la Decticelle carroyée**
- *Pholidoptera griseoptera* (De Geer 1773), la Decticelle cendrée
- ***Ephippiger diurnus* Dufour 1841, l'Ephippigère des vignes**
- ***Gryllus campestris* L. 1758, le Grillon champêtre**
- *Nemobius sylvestris* (Bosc 1792), le Grillon des bois
- ***Oecanthus pellucens* (Scopoli 1763), le Grillon d'Italie**

- ***Oedipoda caerulescens* (L. 1758), l'Œdipode turquoise**
- ***Stenobothrus lineatus* (Panzer 1796), le Sténobothre de la Palène**
- ***Myrmeleotettix maculatus maculatus* (Thunberg 1815), le Gomphocère tacheté**
- *Omocestus rufipes* (Zetterstedt 1821), le Criquet noir-ébène
- *Chorthippus parallelus parallelus* (Zetterstedt 1821), le Criquet des pâtures
- ***Chorthippus vagans vagans* (Eversman 1848), le Criquet des Pins**
- *Chorthippus brunneus brunneus* (Thunberg 1815), le Criquet duettiste
- ***Chorthippus mollis mollis* (Charpentier 1825), le Criquet des jachères**
- *Chorthippus biguttulus biguttulus* (L. 1758), le Criquet mélodieux
- *Euchorthippus declivus* (Brisout 1848), le Criquet ubiquiste
- ***Mantis religiosa* L. 1758, la Mante religieuse**

Chaque espèce fait l'objet d'une carte de localisation dans les annexes cartographiques.

### **Bibliographie et anciennes données**

A notre connaissance, il n'y a pas eu de publication concernant les Orthoptères de la RNR, et il n'y est pas fait référence dans Dehondt (1995). En revanche, quelques espèces de la Boucle de Moisson sont localisées au carré kilométrique UTM (système européen unifié) sur les cartes du Vexin dans GADOUM (2005). Les espèces suivantes avaient été inventoriées du périmètre actuel de la RNR sur la commune de Mousseaux en août 1998 : *Chorthippus b. biguttulus*, ***Chorthippus v. vagans***, *Euchorthippus pulvinatus gallicus*, *Gomphocerippus rufus*, ***Myrmeleotettix maculatus maculatus***, *Nemobius sylvestris*, ***Oedipoda caerulescens***, *Phaneroptera falcata*, *Pholidoptera griseoaptera*, *Platycleis albopunctata albopunctata*, ***Stenobothrus lineatus***. Les données pour *Euch. pulvinatus* sont à invalider et à rapporter à *Euchorthippus declivus*. Il apparaît donc que *Gomphocerippus rufus* est la seule espèce qui n'a pas été retrouvée en 2011.

## **3. RESULTATS**

### **3.1 RESULTATS GLOBAUX**

Les conditions météorologiques ont été particulièrement anormales en 2011. Un temps sec s'est installé en Europe occidentale en début d'année, et le déficit pluviométrique s'est accentué tout au long du printemps, qui s'est avéré le plus sec et chaud jamais observé dans de nombreuses régions d'Europe occidentale, notamment en France. Il est donc possible que certaines espèces aient profité de ces conditions exceptionnelles

(par ex. *Chorthippus brunneus*) et que d'autres en revanche en aient souffert (par ex. *Chorthippus parallelus*, *Conocephalus fuscus*).

Compte-tenu du temps alloué à la prospection par rapport à la surface totale du site, aux difficultés de circulation pédestre dans certains milieux, nous avons essayé de parcourir des secteurs représentatifs de la Réserve, en mettant l'accent sur les milieux ouverts, à richesse spécifique potentielle plus élevée et à fortes potentialités en espèces de fort intérêt patrimonial (voir carte 1).

Au total, ce sont **729 données** concernant les orthoptères qui ont été colligées, concernant **20 espèces dont onze de fort intérêt patrimonial**. La Réserve héberge donc près du tiers des espèces connues d'Ile-de-France. Le degré de patrimonialité, avec plus de 50% d'espèces de fort intérêt patrimonial, est exceptionnel. Cependant, des espèces liées aux ligneux, non spécifiquement recherchées (*Meconema thalassinum*, *M. meridionale*, *Phaneroptera falcata*, *P. nana*), sont sans doute présentes : le **degré de patrimonialité réel de la Réserve** est plus vraisemblablement **très grand**.

Si on répartit les espèces selon leurs **exigences écologiques** comme SIMON & HOUARD (2009) pour les terrasses alluviales du val de Seine normand, on obtient les groupes suivants qui permettent de caractériser le spectre écologique du site :

‣ Espèces liées aux ligneux et aux boisements [1] :

- *Nemobius sylvestris*
- *Pholidoptera griseoptera*

‣ Espèces des prairies et ourlets mésophiles [2] :

- *Chorthippus bigutulus*
- *Chorthippus parallelus*
- *Conocephalus fuscus*
- [- *Gomphocerippus rufus*]
- *Gryllus campestris*

‣ Espèces des prairies et pelouses méso-xérophiles [3] :

- *Chorthippus brunneus*
- *Euchorthippus declivus*
- *Omocestus rufipes*
- *Platycleis albopunctata*
- *Stenobothrus lineatus*

‣ Espèces des ourlets, landes, lisières et fourrés thermophiles [4] :

- *Ephippiger diurnus*
- *Mantis religiosa*
- *Oecanthus pellucens*
- *Ruspolia nitidula*

‣ Espèces des pelouses ouvertes à fermées sur sable xéro-thermophiles [5] :

- *Chorthippus mollis*
- *Chorthippus vagans*
- *Myrmeleottetix maculatus*

- *Oedipoda caerulescens*
- *Platycleis tessellata*

#### Spectre écologique du prélèvement

Exigences écologiques	1	2	3	4	5
Nombre d'espèces	2	4	5	4	5
% d'espèces	10	20	25	20	25

### 3.2 ESPECES SENSIBLES



Platycleis a. albopunctata mâle  
(photo : X. Houard - Opie)

La **Decticelle chagrinée**, *Platycleis a. albopunctata*, est une espèce sensible à surveiller dans le Vexin français (GADOUM 2005). De nos propres observations sur le Mantois et la vallée de la Seine aval, et de celles de SARDET (2008), il nous semble qu'elle est en très net recul à plus large échelle. Il est encore trop tôt pour statuer mais cette decticelle pourrait bien devoir être considérée comme une espèce à fort enjeu patrimonial en Ile-de-France. C'est une espèce thermophile qui affectionne les friches, pelouses calcicoles et les boisements thermophiles ouverts. Cette sauterelle omnivore a une préférence pour les graines de graminées (GOTTSCHALK 1998). Elle dépose sa ponte dans le sol, dans la litière, dans des tiges sèches ou dans des troncs à proximité du sol, mais de préférence dans les secteurs pauvres en végétation (GOTTSCHALK 1998). Le climat chaud des sols nus (JAKOVLEV 1959, LENSINK 1963, OSCHMANN 1973) favorise le développement embryonnaire ainsi que le développement larvaire de cette sauterelle xérotrophe (INGRISCH 1978, GOTTSCHALK *et al.* 2003). Il y a évolution dans les préférences d'habitat entre les stades juvéniles jeunes et les stades plus âgés (WÜNSCH *et al.* (2010). Les premiers stades juvéniles évitent les landes basses et occupent les secteurs herbacés ouverts, plutôt pauvres en végétation et à températures élevées. Les stades juvéniles plus âgés viennent occuper des structures d'habitat hétérogènes à dense couverture végétale pour y trouver abris et nourriture. Parfaitement apte au vol, l'imago peut se déplacer sur d'assez longues distances si des milieux relais lui permettent de progresser par étapes (WALTER 1992, GOTTSCHALK 1998, HEIN *et al.* 2003). Avec 48 données (carte 3), la Réserve constitue un site important pour cette decticelle.

## 4. ESPECES DE FORT INTERET PATRIMONIAL

### 4.1 PATRIMONIALITE

Espèce	Espèce déterminante de ZNIEFF	Espèce protégée en Ile-de-France	Liste rouge biogéographique	Rareté régionale
<i>Chorthippus biguttulus</i>			4	C
<i>Chorthippus brunneus</i>			4	C
<b><i>Chorthippus mollis mollis</i></b>	<b>X</b>		<b>3</b>	<b>R</b>
<i>Chorthippus parallelus</i>			4	C
<b><i>Chorthippus vagans</i></b>	<b>X</b>		4	<b>R</b>
<i>Conocephalus fuscus</i>			4	C
<b><i>Ephippiger diurnus</i></b>	<b>X</b>		<b>3</b>	<b>R</b>
<i>Euchorthippus declivus</i>			4	C
<i>Gomphocerippus rufus</i>			4	PC
<b><i>Gryllus campestris</i></b>	<b>X</b>		4	PC
<b><i>Mantis religiosa</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	non défini	PC
<b><i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i></b>	<b>X</b>		<b>3</b>	PC
<i>Nemobius sylvestris</i>			4	C
<b><i>Oecanthus pellucens</i></b>		<b>X</b>	4	C
<b><i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i></b>		<b>X</b>	4	PC
<i>Omocestus rufipes</i>			4	PC
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			4	C
<i>Platycleis albopunctata</i>			4	PC
<b><i>Platycleis tessellata</i></b>	<b>X</b>		4	PC
<b><i>Ruspolia nitidula nitidula</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	4	C
<b><i>Stenobothrus lineatus</i></b>	<b>X</b>		4	PC

**Espèce déterminante de ZNIEFF** : LUQUET (2002)

**Espèce protégée en Ile-de-France** : MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT (1993)

**Liste rouge biogéographique** : SARDET & DEFAUT (2004) ; 1 : espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte ; 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; 3 : espèce menacée, à surveiller ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances.

**Rareté régionale** : à dire d'expert ; C : commun ; PC : peu commun ; R : rare ; TR : très rare

## 4.2. LES ESPECES DE FORT INTERET PATRIMONIAL

L'application de la grille d'analyse permet de dégager **onze** espèces de fort intérêt patrimonial sur le périmètre de la Réserve dont la majorité forme le cortège caractéristique des pelouses psammophiles des pelouses sablonneuses xérothermophiles de la basse vallée de la Seine (Simon & Houard, 2009).

### ***Chorthippus mollis mollis* (Charpentier 1825), le Criquet des jachères**

Ce criquet est connu de la boucle de Guernes (trois stations en 2004, GADOUM 2005) et de la Réserve Naturelle Nationale des Coteaux de Seine où il était présent en lisère en 2011 en un unique individu (GADOUM & RAIEVSKI 2011b). En val de seine haut-normand, il est présent sur les milieux xérothermophiles : pelouses et landes ouvertes basses sur sols sablonneux des terrasses alluviales, pelouses rases écorchées sur cônes d'éboulis des pinacles crayeux (HOUARD 2008 et *comm. pers.*). Mais on le trouve aussi occasionnellement dans les friches et les champs dont le sol a une texture sableuse. Si l'espèce ne constitue pas une priorité de conservation dans la RNN des Coteaux de Seine, en revanche c'est bien le cas ici, bastion local de l'espèce où on le trouve sur les pelouses et landes ouvertes basses. Les 103 données traduisent une répartition assez large sur la Réserve (carte 4), il est sans doute bien présent en partie centrale occidentale (secteur non prospecté).



*Chorthippus vagans vagans* (Eversman 1848), le Criquet des Pins

### ***Chorthippus vagans vagans* (Eversman 1848), le Criquet des Pins**

Les populations vexinoises et mantoises de ce Criquet méridional xérothermophile sont restreintes au secteur des boucles de Guernes et de Moisson (GADOUM 2005). Sur la RNN des Coteaux de Seine, il se cantonne aux abords immédiats des pinacles crayeux sur les pelouses écorchées du *Xerobromion* ou sur les chemins à végétations écorchée (GADOUM & RAIEVSKI 2011b). Il est présent dans presque toute la vallée de la Seine normande. Il n'est par ailleurs connu en Ile-de-France que des massifs de Fontainebleau et de Rambouillet, et de quelques localités du sud de l'Essonne. Il est considéré comme « vulnérable » à l'échelle régionale par LUQUET (2002). Sur la Réserve (79 données ; carte 5), le Chorthippe des Pins se cantonne essentiellement aux pelouses, aux chemins et aux landes, depuis les faciès ras jusqu'aux callunaies sous pinède. Sa présence en lande plus ou moins fermée est cependant conditionnée par la proximité de sol nu (chemins, taches de pelouses écorchées). D'après LUQUET (*in SARDET 2008*), en contexte non calcaire, « le maintien de cette espèce semble lié au pouvoir drainant des sols sableux, qui se caractérise par un réchauffement rapide ».

### **Ephippiger diurnus Dufour 1841, l'Ephippigère des vignes**



*Un des habitats de l'Ephippigère des vignes (photo : S. Gadoum - Opie)*

Localisée aux secteurs secs et chauds dans notre région (sud des départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne ; LUQUET 2002), cette sauterelle voit sa distribution logiquement centrée sur les boucles de Guernes et de Moisson dans le Vexin (GADOUM 2005, MENUT *et al.* 2007, GADOUM & RAIEVSKI 2011b) et le Mantois. Certaines années, elle peut y développer localement de fortes densités sur les friches et pelouses sèches, les ourlets calcicoles, les landes et les lisières forestières thermophiles qu'elle affectionne. Sur la réserve, les mâles semblent préférer les faciès arbustifs leur proposant des ligneux bas qu'ils utilisent comme postes de chant. L'espèce est certainement plus présente sur la Réserve que les données de 2011 ne le suggèrent (15 données pour 24 individus ; carte 6) car elle se repère surtout à sa stridulation, et nous avons pu encore constater qu'elle peut être très loquace un jour et muette le lendemain avec les mêmes conditions climatiques, ou encore loquace le jour et muette la nuit ou inversement (GADOUM & RAIEVSKI 2011b). Elle reste cependant une espèce rare pour le Mantois-Vexin français et peu abondante pour la Réserve.

### **Gryllus campestris L. 1758, le Grillon champêtre**

Ce Grillon thermophile est en forte régression en petite et moyenne couronne parisienne (LUQUET 2002). Il se maintient plutôt bien dans le Vexin et le Mantois, bien que les populations florissantes comme celles du domaine de Villarceaux, à Chaussy, constituent l'exception (GADOUM 2005). Une unique larve mâle a été trouvée sous la plaque à reptiles n°4 (carte 2). Le Grillon champêtre est certainement largement présent sur les secteurs ouverts dont le sol a une texture sableuse. Il a un faible pouvoir de dispersion (MAAS *et al.* 2002) et a besoin de grandes surfaces pour éviter l'isolement et assurer la connectivité entre les écosystèmes sur sables secs (SCHIRMEL & BUCHHOLZ 2010). Avec le domaine de Villarceaux et la RNN des Coteaux de Seine (GADOUM & RAIEVSKI 2011b), la Réserve constitue vraisemblablement un bastion pour l'espèce dans ce secteur du Mantois et du Vexin français, il serait donc intéressant d'y cartographier sa présence à des dates de prospections appropriées pour la localisation des mâles chanteurs (actifs en avril-juin).

### **Mantis religiosa L. 1758, la Mante religieuse**

La Mante religieuse fait l'objet d'une protection régionale (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 1993). Bien que de grande taille, elle passe facilement inaperçue dans la végétation herbacée haute qu'elle affectionne. Elle est sans doute assez régulièrement répartie sur les territoires du Vexin français (GADOUM 2005) et du Mantois : en limite nord-occidentale de son aire de répartition (LUQUET 2002), ses faibles populations sont soumises aux aléas des cycles d'années chaudes favorables. Cet insecte discret affectionne les pelouses brachypodisées, les ourlets, les prairies et friches hautes et denses accompagnées de ronciers. Elle présente vraisemblablement des populations conséquentes sur l'ensemble de la RNN des Coteaux de Seine (GADOUM & RAIEVSKI 2011b) et cela est peut-être vrai aussi sur la Réserve

contrairement à ce que pourrait suggérer les quatre données de 2011 (carte 7).

### **Myrmeleotettix maculatus maculatus (Thunberg 1815), le Gomphocère tacheté**

Ce criquet est un hôte caractéristique des sols sableux pauvres en végétation. L'espèce était largement répandue en Ile-de-France au XIX<sup>e</sup> siècle et a fortement décliné depuis : elle est considérée comme vulnérable à l'échelle régionale par LUQUET (2002). L'espèce est considérée comme « menacée, à surveiller » dans le domaine néomoral par SARDET & DEFAUT (2004). Hors landes sableuses de Fontainebleau et Rambouillet, et de quelques stations dans le sud Essonne, elle est encore bien présente en vallée de Seine et ponctuellement dans le Vexinfrançais (GADOUM 2005 & 2010, MENUT *et al.* 2007, GADOUM & RAIEVSKI 2011b) et la répartition (95 données) sur la Réserve montre bien que les milieux pauvres en végétation de ce site constituent un « bastion » de l'espèce (carte 8). La responsabilité de la Réserve naturelle régionale de Moisson pour l'espèce est d'autant plus forte que le Gomphocère tacheté est très localisé sur la RNN des Coteaux de Seine où il constitue un enjeu marginal et secondaire. Espèce typiquement pionnière, ce criquet se contente de peu d'espace et peut survivre dans des microhabitats très petits, isolés (DETZEL 1998) et dérangés comme les chemins (SCHIRMEL *et al.* 2010). La femelle du Gomphocère tacheté pond ses œufs de préférence dans les sols nus bien exposés à la chaleur (WALOFF 1950, LENSINK 1963). Les premiers stades larvaires préfèrent les secteurs pauvres en végétation et donc plus chauds, les stades suivants occupent de façon croissante les structures d'habitat hétérogènes à couverture végétale plus dense où ils trouvent abris et nourriture en suffisance (WÜNSCH *et al.* 2010). Les adultes apparaissent dès la mi-juin et se montrent jusqu'en octobre. Ce criquet est partiellement graminivore seulement (ZEHM 1997) et par conséquent capable de trouver sa nourriture (mousses par ex.) dans les landes basses dépourvues des graminées.



*Oecanthus pellucens* femelle  
(photo : S. Gadoum - Opie)

### **Oecanthus pellucens (Scopoli 1763), le Grillon d'Italie**

Le Grillon d'Italie fait l'objet d'une protection régionale (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 1993) : il est en extension d'aire vers le nord depuis les années 1970 à la faveur d'étés secs et chauds (voir par ex. DORDA 1994, ASSA 1998 et LUQUET *in* VOISIN 2003), et peut être trouvé jusqu'au cœur des villes bien qu'il préfère les friches thermophiles (GADOUM 2005), les pelouses piquetées et les ourlets thermophiles. Seule la stridulation nocturne du mâle de cette espèce très discrète permet d'évaluer précisément les populations : sa présence sur la Réserve est sans doute plus importante que révélée par l'inventaire (3 individus seulement, carte 2).

### **Oedipoda caerulescens (L. 1758), l'œdipode turquoise**

L'œdipode turquoise fait l'objet d'une protection régionale (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 1993). Ce criquet se nourrit de diverses plantes herbacées. La femelle pond dans le sol. Les adultes sont géophiles et thermoxérophiles. Ses populations, souvent localisées et peu fournies, sont soumises aux aléas des cycles d'années chaudes favorables (GADOUM 2005) mais « capables de se maintenir sur de petites surfaces (au moins temporairement) » (SARDET 2008) sans doute en partie grâce à des apports populationnels puisque les adultes peuvent se déplacer loin en vol. L'œdipode turquoise est bien représenté en vallée de Seine (GADOUM 2010, GADOUM & RAIEVSKI 2011b) et plus ponctuellement en milieux artificialisés pionniers ou perturbés (GADOUM 2008). Sur la Réserve (39 données, carte 9), l'œdipode turquoise s'observe fréquemment sur les chemins et à proximité immédiate mais aussi dans tout type de lande (jusqu'à la lande boisée) pourvu qu'elle y dispose de sol nu et de forte insolation.



*Oedipoda caerulescens* : deux mâles et une femelle en train de pondre  
(photo : S. Gadoum - Opie)



*Platycleis tessellata* femelle (photo : S. Gadoum - Opie)

### **Platycleis tessellata (Charpentier 1825), la Decticelle carroyée**

Cette decticelle omnivore est essentiellement phytophage. La ponte s'effectue dans des tiges plus ou moins fraîches voire sèches de graminées et herbacées. La Decticelle carroyée est une petite sauterelle très thermophile, peu fréquente dans le Vexin français (GADOUM 2005) et le Mantois, mais localement abondante, en particulier sur les secteurs de friche basse (GADOUM & PRIOUL 2009a & b). Commune en milieux urbains et péri-urbains (SARDET 2008) pour peu que des secteurs herbacés chauds soient préservés (GADOUM 2008), cette sauterelle pourrait bien être en extension d'aire vers le nord. L'espèce, farouche et très discrète, nécessite l'utilisation d'un détecteur d'ultrasons (stridulation des mâles), de préférence en début de nuit, pour être correctement recensée. Nous considérons donc que sa présence est très largement sous-estimée sur la Réserve (5 données, carte 2).



*Ruspolia nitidula* mâle  
(photo : S. Gadoum - Opie)

### **Ruspolia nitidula nitidula (Scopoli 1786), le Conocéphale gracieux**

Le Conocéphale gracieux fait l'objet d'une protection régionale (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 1993). Il s'agit d'une sauterelle méridionale mésoxérophile, ubiquiste sous nos latitudes, en limite nord-occidentale de répartition en Ile-de-France (LUQUET 2002). Elle est en expansion vers le nord dans plusieurs régions d'Europe (HEITZ 1995, TREIBER & ALBRECHT 1996, MONNERAT 2003, KNÖTSCH 2004, SCHIRMEL & NIEHUIS 2011), en Haute-Normandie (vallées de la Seine et de l'Eure ; X. HOUARD, *comm. pers.*) dans le département de l'Oise et en Ile-de-France (F. BOCA & J. PICHENOT, *comm. pers.*, JACQUEMIN & SARDET 2002a & b, GADOUM 2006, SARDET 2008). S'il est facile de recenser les mâles de nuit grâce à la stridulation, le jour, en revanche, l'espèce est très discrète et, à faible densité, difficilement détectable.

Le Conocéphale gracieux s'accommode de milieux assez divers (pelouses, prairies, friches, haies, bermes). L'unique donnée (carte 2) est à placer dans le contexte d'absence de prospection nocturne : l'espèce est sans doute assez largement répartie sur le territoire de la Réserve, comme c'est le cas sur les terrasses alluviales du val de Seine normand (X. HOUARD, *comm. pers.*).



*Stenobothrus lineatus* mâle  
(photo : S. Gadoum - Opie)

### **Stenobothrus lineatus (Panzer 1796), le Sténobothre de la Palène**

Le Sténobothre de la Palène est un hôte caractéristique des pelouses calcicoles colonisées par le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, des landes et des pelouses xériques. Autrefois très commune dans la région (LUQUET 2002), elle est en régression dans la moitié nord de son aire (DEFAUT 2001) et considérée comme "vulnérable" en Ile-de-France (LUQUET 2002). Il est absent de nombreuses pelouses du Vexin français (GADOUM 2005) et du Mantois, et ses populations sont souvent d'effectifs faibles. En 2011, il semble que les imagos se soient développés bien plus précocement que d'habitude du fait des conditions météorologiques. C'est sans doute aussi le cas pour la Réserve. Il est par contre plus délicat d'imaginer sa répartition réelle (17 données ; carte 10) : densités plus forte là où les individus ont été localisés ou bien répartition plus large ? On sait cependant qu'il s'agit d'un criquet à faible pouvoir de dispersion (MAAS *et al.* 2002) et qu'il est affecté positivement dans son abondance par l'augmentation de la couverture et la densité de la strate herbacée (0-20 cm) ainsi que par la taille de la réserve naturelle : l'espèce a besoin de grandes surfaces pour éviter l'isolement et assurer la connectivité entre les écosystèmes sur sables secs (SCHIRMEL & BUCHHOLZ 2010).

## **5. GESTION EN FAVEUR DES ORTHOPTERES**

### **5.1. MESURES GENERIQUES**

#### **Préserver les habitats existants**

Les insectes peuvent réaliser leurs cycles de développement dans des environnements aux dimensions bien plus restreintes que les vertébrés.

Le maintien d'une espèce sur le site est soumis à la présence de micro-habitats favorables en quantité suffisante et à la perpétuation de ceux-ci. La brièveté des cycles de développement des insectes leur impose de se reproduire chaque année, et de trouver à chaque fois les conditions trophiques indispensables à la croissance de leurs larves.

Dans la plupart des cas, la présence d'une population viable sur un site implique que les modes de gestion de l'espace mis en œuvre dans un passé proche étaient favorables au maintien de l'espèce. Tout changement de mode de gestion doit donc être abordé avec une grande prudence, et n'impliquer généralement qu'une fraction de la surface. En cas d'erreur stratégique, le temps

nécessaire à la reconstitution du milieu peut être suffisamment long pour que les effectifs de certaines populations s'effondrent définitivement et qu'une ou plusieurs espèces disparaissent.

### **Gérer de façon adéquate**

Les Orthoptères sont liés à la structure de la végétation, la nature du sol et aux conditions topoclimatiques. La grande majorité des espèces est inféodée aux milieux ouverts, en particulier les espèces de fort intérêt patrimonial sur la Réserve. Ces milieux se maintiennent en général grâce à l'action de l'homme. Aussi veillera-t-on, lors des interventions, dans la mesure du possible et en préservant des zones refuges (5 à 20%), à ne pas intervenir quand les insectes sont actifs, en particulier à l'état adulte, c'est-à-dire en été. Les travaux de fauche par ex. ne seront pas entrepris avant le premier octobre, voire avant le premier novembre, afin de permettre aux populations d'adultes de se reproduire. On exportera le produit de la fauche dans le cas des groupements végétaux prairiaux, mais on le laissera sur place pour les groupements de friche.

## **5.2. MESURES SPECIFIQUES**

Pour la grande majorité des orthoptères de la Réserve liés aux milieux ouverts, la gestion idéale est la **gestion pastorale**, par ovin ou par bovins (HOUARD *in* LUMARET 2010). Si des secteurs s'y prêtent, le **Lapin de garenne** en densité moyenne est un excellent auxiliaire du gestionnaire. On ne fera pas de stabulation du bétail sur les parcelles de fruticées, pelouses et ourlets, surtout si *Chorthippus mollis*, *Chorthippus vagans*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Platycleis albopunctata* ou *Stenobothrus lineatus* y sont recensés.

Sur la Réserve, on cherchera à **conserver les cortèges d'espèces caractéristiques des landes et pelouses sur sables** plutôt que chercher une forte diversité spécifique. La difficulté de l'exercice réside dans le maintien des stades transitoires encore ouverts (pelouse piquetée, lande naine, lande basse, ourlets, fourrés clairs) recherchés, à des degrés divers, par *Chorthippus vagans*, *Ephippiger diurnus*, *Mantis religiosa*, *Oecanthus pellucens*, *Platycleis albopunctata*, *Ruspolia nitidula* et *Stenobothrus lineatus*. Il faut, sauf exception, éviter toute intervention forte (débroussaillage, défrichage, passage d'engins, etc.) après la mi-avril (présence de juvéniles) sur les secteurs fréquentés par ces espèces. Ces stades transitoires sont essentiels pour les Ensifères (en particulier *Platycleis albopunctata*) qui en ont besoin en mosaïque avec les milieux très ouverts pour réaliser l'ensemble de leur cycle vital (SCHIRMEL *et al.* 2010). De grandes surfaces extensives, homogènes et non perturbées de lande basse ne représentent pas un habitat optimum, il faut une mosaïque de structure de végétation allant du sol nu au manteau thermophile (CLAUSNITZER 1994, STUKE 1995).

Dans la mesure où une mosaïque de ces stades transitoires, de pelouses sur sol squelettique ou rases et de boisements est maintenue sur la même surface qu'actuellement, les populations des espèces ne devraient pas rencontrer de

problèmes de connectivité intra-site. En revanche, une réflexion est à engager, dans un cadre plus large que celui de la Réserve, pour maintenir ou créer des connections avec la RNN des Coteaux de Seine, la boucle de Guernes et les landes du Bois du Chênay.

Une étude des traits de vie et des capacités de déplacement permettrait une évaluation de la perméabilité de la matrice paysagère pour les espèces caractéristiques utilisant ce réseau de sites xérothermophiles et garantirait synergie et cohérence dans la déclinaison locale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) et de la Stratégie de Conservation des Aires Protégées (SCAP).

## 6. CONCLUSIONS

Les relevés de terrain de 2011, malgré la météorologie anormale, ont permis de recenser 20 espèces dont 11 de fort intérêt patrimonial (quatre protégées en Île-de-France). Ces espèces se répartissent en cinq cortèges : un cortège lié aux ligneux et aux boisements, un cortège des prairies et ourlets mésophiles, un cortège des prairies et pelouses méso-xérophiles, un cortège des ourlets, lisières et fourrés thermophiles et un cortège des pelouses ouvertes xéro-thermophiles. Ces résultats démontrent la très forte valeur patrimoniale de la Réserve pour les orthoptères. Le gestionnaire de la Réserve devra donc s'attacher à enrichir la Réserve avec des espèces caractéristiques des landes et pelouses sur sables plutôt que chercher à obtenir une forte diversité spécifique. Cet objectif passe par le maintien des stades transitoires encore ouverts de la végétation.

La répartition actuelle en mosaïque des différents habitats sur une telle surface semble suffisante pour maintenir les connexions entre populations d'orthoptères au sein du site. En revanche, la connectivité est à envisager à échelle plus large, notamment avec la RNN des Coteaux de Seine, la boucle de Guernes et les landes du Bois du Chênay.

Un complément d'inventaire est souhaitable afin de renseigner la répartition du Grillon champêtre (en avril-juin) et de confirmer la présence d'espèces du genre *Tetrix* (trois espèces potentielles ; à rechercher en mars-avril).

Il serait pertinent d'utiliser les orthoptères pour suivre et évaluer certaines actions de gestion, avec deux entrées possible. La première entrée est peuplement-centrée : la réalisation simultanée des Indices Linéaires d'Abondance (ILA ; Voisin 1986) et des prélèvements (Voisin 1980) sur des parcelles bien définies sont des outils fins pour évaluer la gestion mise en œuvre. La deuxième entrée est espèce-centrée : par exemple, suivi des mâles chanteurs de l'Ephippigère des vignes sur landes colonisées par les ligneux. Cette seconde entrée est en particulier pertinente pour les habitats en voie de forte fermeture et pour les espèces pour lesquelles les ILA et les prélèvements ne sont pas adaptés.

## **PARTIE III : INVENTAIRE DES AMPHIBIENS**

# 1. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de l'étude batrachologique est multiple :

- établir la liste des espèces d'amphibiens présentes sur le site,
- déterminer l'état de référence qualitatif et d'approcher celui quantitatif des populations d'amphibiens sur l'ensemble du site, de dresser la cartographie de leur répartition,
- évaluer l'état de conservation et les tendances évolutives de ces populations et de leurs habitats,
- identifier les menaces qui pèsent sur le maintien du bon état de conservation de ces populations,
- proposer des mesures de gestion conservatoire adaptées qui découlent de ce diagnostic,
- localiser les sites les plus remarquables,
- hiérarchiser et de cartographier les priorités d'actions.

## 2. METHODOLOGIE

### 2.1. RECUEIL HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

Une recherche bibliographique a été réalisée à partir des données provenant :

- de l'Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France Société Herpétologique de France de 1989,
- de l'inventaire des Amphibiens et Reptiles des Zones d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de l'Île-de-France, Jean Lescure et Stéphane Rossi, Société Herpétologique de France, 1997,
- de l'inventaire des amphibiens et reptiles d'Île-de-France, Société Herpétologique de France, 2006,
- de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- des inventaires des Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique,
- de l'étude réalisée en 1996 par Stéphane ROSSI « les amphibiens et les reptiles de la forêt régionale de Moisson (78) » 23p.
- du plan de gestion réalisé par HUGUET A. & al. Biodiversité en 2009 « Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) »
- de l'expertise écologique et propositions de gestion réalisée par KOVACS J.C., GAULTIER P., BARANDE S. ECOSPHERE en 1994, 73p.
- du suivi herpétologique des forêts régionales de Rosny, Moisson et la Roche Guyon réalisé par S. BIRCKEL, ONF en 2002.

## **2.2. INVENTAIRE DES AMPHIBIENS**

La méthodologie proposée pour l'inventaire réalisé en 2011 est largement inspirée du protocole d'inventaire et de suivi des amphibiens pour les forêts publiques réalisé par le réseau herpétofaune de l'Office National des Forêts et validé par la Société Herpétologique de France. Ce protocole a été mis en place pour répondre à deux objectifs :

- la connaissance des espèces présentes sur les sites inventoriés (inventaires)
- la compréhension du fonctionnement d'une population ou d'un peuplement d'amphibiens, en lien avec l'impact de la gestion sur un espace donné (suivi spatial et temporel)

Ces objectifs répondent partiellement aux préoccupations du maître d'ouvrage, aussi nous y ajouterons une analyse de l'habitat d'espèce qui permettra, couplée aux inventaires quantitatifs d'évaluer l'état de conservation (ou de dégradation) des habitats et des populations ce qui nous permettra de proposer des mesures de gestion adaptées.

### **Description de la zone d'étude :**

La cartographie des habitats est un support indispensable à la connaissance de la zone d'études et aux potentialités d'accueil des sites pour la reproduction des amphibiens.

Un premier passage sera effectué hors période végétative pour décrire les mares et d'inventorier les points d'eau :

- type de point d'eau,
- surface en eau,
- origine de l'eau,
- écoulements observés,
- type de fond.

Il sera également procédé à l'occasion de chaque passage :

- la présence ou non de végétation aquatique ou rivulaire : type de végétation, occupation spatiale en % de la surface du plan d'eau
- les menaces naturelles (dynamique ligneuse, assèchement, comblement, destruction par des animaux...)
- pression anthropique constatée (pollution, déchets, piétinement, présence de poisson ou de tortues exotiques...)

Les techniques proposées pour l'échantillonnage des amphibiens sont les suivantes :

- comptage des pontes d'anoures visibles depuis la surface en utilisant les classes d'abondance,
- l'échantillonnage au filet-troubleau, technique classique de « pêche » des amphibiens et particulièrement adaptée aux

urodèles sera minimisé au maximum compte tenu des impacts négatifs qu'il génère sur le milieu aquatique. Il sera préféré la méthode suivante,

- échantillonnage au moyen de nasses, particulièrement adapté aux urodèles et peu traumatisant pour le milieu,
- observation nocturne au phare des urodèles dans l'eau et estimation quantitative par espèce,
- écoute nocturne des chants d'anoures.

### Collecte des données

Chaque site fait l'objet d'une fiche de description portant les renseignements suivants:

- date de prospection,
- type de prospection,
- espèces observées,
- stade de développement et abondance.

Le stade de développement sera noté de A à G selon les critères morphologiques ci-dessous :

- A : Division cellulaire
- B : Forme grain de riz
- C : Mouvement caudal
- D : Nage libre
- E : Apparition pattes postérieures
- F : Pattes postérieures formées
- G : Apparition pattes antérieures et sortie de l'eau

Pour évaluer les succès de reproduction des espèces sur chaque site, nous attribuons un indice de reproduction (Cf. tableau ci-contre).

Nous mentionnons également pour chaque espèce un indice d'abondance, qui a été estimé en établissant une moyenne des comptages effectués sur chaque site (Cf. tableau ci-contre).

### Pression d'observation :

Compte tenu des espèces potentiellement présentes sur le site, il est proposé d'effectuer les passages suivants :

- un passage de jour pour détecter les pontes d'espèces précoces : *R. temporaria*, *R. dalmatina*, *B. bufo* et pourquoi pas *S. salamandra*. Uniquement prospection à vue de la berge, en entrant peu dans l'eau,
- un passage de nuit par prospection au phare entre le 15 mars et le 15 avril pour détecter les urodèles adultes,

Indice de reproduction	Libellé
1	Espèce présente sans indice de reproduction
2	Développement larvaire possible sur le site : chant, accouplement, présence de pontes, présence d'adultes en parure nuptiale, présence de juvéniles aux abords immédiats de la mare
3	Développement larvaire avéré, présence de larves bien développées dans la mare

Indice de reproduction de l'espèce

Indice d'abondance	Nombre d'individus	Remarques
1	1 à 10	Chiffre exact pour les adultes
2	11 à 20	Le chiffre exact peut être noté
3	2 à 50	
4	51 à 100	
5	101 à 200	
6	201 à 500	
7	Plus de 500	

Indice d'abondance de l'espèce en fonction de la taille des populations (pour les larves, le comptage est statistique)

- un passage de nuit entre fin avril et début mai pour détecter le crapaud calamite, les grenouilles vertes. Essentiellement écoute, et détection au chant.
- un passage de jour mi-juin pour détecter les têtards. Pose de nasses relevées au plus tard le lendemain. Eventuellement prospection au troubleau en limitant le nombre de coups donnés, en notant le linéaire total prospecté, et en indiquant les classes d'abondance des larves de chaque espèce.



Prospection d'amphibien à la nasse

#### Matériel utilisé :

- Troubleau,
- Nasses (Cf. photo jointe)
- Torche électrique puissante (Nurolem)
- Appareil enregistreur sonore
- Guide de détermination des larves d'amphibiens de l'INRA
- Clefs de détermination.

### 3. LES DONNEES EXISTANTES

Deux prospections batrachologiques spécifiques ont été effectuées dans la réserve naturelle régionale de Moisson :

- l'une réalisée par Stéphane Rossi en 1996,
- l'autre par Biodiversita en 2008.

Le bureau d'études Biodiversita a également effectué quelques prospections lors de la réalisation du plan de gestion.

*« Des larves de **tritons palmés** ont été trouvées en 1993 lors de l'étude d'impact du golf de l'UCPA sur la commune de Moisson » (Rossi, 1996). « Plusieurs dizaines de larves ont été observées dans la mare de la parcelle 61 en juin 2008 » (Biodiversita, 2009)*

Le **Crapaud commun** à été observé en parcelles 56 et 57 (Rossi 1996), « un cadavre d'adulte adulte à découvert en parcelle 42, un mâle a également été observé de nuit en parcelle 60 le long du chemin bordant la RD 124, et des têtards ont été trouvés dans les deux mares de la parcelle 61 » (Biodiversita 2008).

Le **Crapaud accoucheur** serait présent dans la mare de Lavacourt en 1996 (Comm. de Mme et Mr Gronoff à Stéphane Rossi)

La **Grenouille rousse** est assez commune en Ile-de-France, plus commune au Nord et à l'Est de Paris. Elle n'est pas mentionnée sur les communes de Moisson et de Mousseaux (Lescure, 2006), mais sur la commune limitrophe de St Martin la Garenne, au Sud de Mousseaux.

La **Grenouille agile**, mentionnée en mars 1993 dans une mare du golf (Rossi, 1996) n'a pas été observée au sein du domaine régional. Nous avons personnellement observé quelques pontes de Grenouille agile dans les années 2000 sur plusieurs années consécutives dans la mare de la parcelle 61.

Espèces	Présence dans la boucle de Moisson	Présence dans la RNR Moisson
Grenouille agile	X	X
Grenouille rousse	X	
Grenouilles vertes	X	X
Grenouille rieuse	X	
Rainette verte	X	
Crapaud commun	X	X
Crapaud accoucheur	X	
Triton palmé	Larves	Larves

Synthèse des espèces mentionnées dans la bibliographie

La **Grenouille verte** est assez commune en Ile-de-France. Les populations importantes sont rares, sauf localement dans la vallée de l'Essonne, la Bassée, la boucle de Moisson, la vallée de la Marne (Lescure, 2006). Des individus ont été observés dans la mare de Lavacourt en 1996 (Rossi, 1996)

« *Les grenouilles vertes sont abondantes dans la mare principale de la parcelle 61 où de nombreux adultes et de nombreux têtards ont été observés. Il est à noter que des chants ont également été entendus en provenance des jardins des propriétés privées bordant le site à proximité de la mare* » (Biodiversita 2008).

Plusieurs individus de **Grenouilles rieuses** ont été observés de nuit le long de la route départementale n°37 en 1996 (Rossi, 1996)

La **Rainette verte** a été signalée dans les bassins de décantation situés aux abords de la route reliant Moisson à Freneuse (Rossi, 1996).

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel ne mentionne aucune espèce d'amphibien sur les communes de Moisson et de Mousseau.

Les fiches ZNIEFF n°110001333 « Boucle de Moisson » et n° 78410003 « Bois de Freneuse et sablières de Moisson-Mousseaux » ne mentionnent aucune espèce d'amphibien.

Deux espèces potentiellement présentes ne sont pas citées dans la littérature : le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite.

Le **Pélodyte ponctué**, espèce très rare en Ile-de-France a été découvert dans de nouveaux plans d'eau en vallées du Loing de la Seine et de la Marne. C'est un espèce à rechercher sur le site d'autant qu'il affectionne des milieux ouverts correspondant à ceux présents dans la réserve naturelle régionale de Moisson.

Le **Crapaud calamite** est rare en Ile-de-France. Il bénéficie de nouveaux plans d'eau en vallée de la Marne, du Loing et de la Seine. Il n'est pas mentionné sur les communes de Moisson et de Mousseaux (Lescure, 2006) mais sa présence est possible, d'autant que la mare des « *Hautes Monettes* » qui bénéficie d'un bon ensoleillement et d'un substrat sablo-grabeleux recherché par cette espèce. Il est mentionné dans l'atlas herpétologique en amont et en aval du site (feuilles de Versailles et des Andelys).

## 4. RESULTATS DES PROSPECTIONS

Les prospections de terrain ont été effectuées aux dates suivantes:



Vue générale de la mare des « Hautes Monettes » le 14 mars 2011

- 14 mars 2011 : description des sites potentiel de reproduction
- 20 avril 2011 : prospection de nuit, écoute des chants et prospection au phare
- 17 mai 2011 : prospection de nuit, écoute des chants et prospection au phare
- 15 juin 2011 : prospection de jour, recherche des larves.

### 4.1. RECENSEMENT ET DESCRIPTION DES MARES

Nous n'avons trouvé qu'un seul point d'eau sur l'ensemble de la réserve, la mare située en parcelle 61 que nous appellerons ici la mare des « Hautes Monettes ». Une autre mare moins profonde située une cinquantaine de mètres vers l'Est n'était plus en eau en mars 2011.

La description de la mare des « Hautes Monettes » est la suivante :

Type de végétation	%
Hélophytes	20 %
Hydrophytes à feuilles émergentes et flottantes	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes et submergées	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes non enracinées	0 %
Algues affleurantes	0 %
Hydrophytes à feuilles toutes submergées	20 %
Eau sans végétation aquatique	80 %
% de surface occupée par les saules ou boisements humides	0 %
% Fond occupé par feuilles mortes	10 %

Pourcentages occupés par la végétation

**Coordonnées GPS** WGS 84 : N49°04'20.4 E01°40'12.2

**Commune** : Moisson

**Lieu dit** : Les Hautes Monettes

**Date de l'observation** : 14 mars 2011

**Type de milieu** : Mare

**Origine eau** : Affleurement de la nappe

**Ecoulement** : Evaporation

**Fond** : Sablo-graveleux

**Habitats terrestres** : Ronciers

**Fréquentation anthropique** : Moyennement fréquenté

**Eclairage** : Ombragée de 0 à 25 %

**Stade végétation aquatique** : en partie végétalisée

**Menaces**: assèchement, comblement naturel et boisement

**Faune et flore** : insectes aquatiques

**Turbidité** : claire

**Surface en eau** : 50 m<sup>2</sup>

**Profondeur maximale** : 60 cm



Adulte de *Rana dalmatina*  
Le 14 mars 2011

## 4.2. RESULTATS DES PROSPECTIONS BATRACHOLOGIQUES

### Prospections du 14 mars 2011



Pontes de *Rana dalmatina* le 14 mars 2011  
(l'une en profondeur, plus récente  
que celle en surface)

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue de jour

Espèce contactée : *Rana dalmatina*

Effectif : 4

Stade : adultes

Espèce contactée : *Rana dalmatina*

Stade : pontes

Effectif : 16



Larve de *Rana dalmatina*  
le 20 avril 2011

### Prospections du 20 avril 2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Lissotriton vulgaris*

Effectif : 4

Stade : adultes

Espèce contactée : *Rana dalmatina*

Stade : larves

Stade larvaire : D

Longueur totale : 15 mm

Effectif : 10 individus au m2 soit un total estimé à environ 3000  
individus.



Larve de *Rana dalmatina*  
le 20 avril 2011



*Lissotriton vulgaris* face dorsale  
Adulte mâle le 20 avril 2011



*Lissotriton vulgaris* face ventrale  
Adulte mâle le 20 avril 2011

### Prospections du 17 mai 2011



*Mare labourée par les sangliers  
Le 17 mai 2011 de nuit*

Prospection de nuit (de 22 H à 23 H 30)

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : écoute des chants

3 points d'écoute : près de la mare, clairière Est à proximité des anciens bassins de décantation et clairière Ouest

Espèce contactée : *Pelophylax kl. esculentus*

Localisation : village de Moisson (hors PRIF de Moisson). Chants entendus faiblement à proximité de la mare.



*Mare sèche  
le 15 juin 2011*

### Prospection du 15 juin 2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Non

Type de détection : A vue de jour

Espèce contactée : Aucune



*Crapaud commun mâle  
Le 24 octobre 2011*

### Prospection du 24 octobre 2011

Prospection de nuit

Observateur : Alexis Borges

Présence d'eau : non

Type de détection : à vue, à l'occasion d'une prospection entomologique

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade : adulte

Sexe : mâle

Localisation : parcelle 74

### **4.3. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS 2011**

Nous avons observé 4 espèces d'amphibiens lors des prospections réalisées en 2011 :

- la **Grenouille agile** qui se reproduit depuis plusieurs années à la mare des « *Hautes Monettes* ».
- le **Triton ponctué** sans indice de reproduction dans cette même mare.
- des **Crapauds communs** adulte en phase terrestre.

Les observations de Grenouille verte proviennent du village de Moisson, donc en dehors de la RNR.

### **4.4. COMPARAISON DES OBSERVATIONS EFFECTUÉES EN 2011 AVEC LES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES**

Nous sommes très réservés sur les observations de larves de **Tritons palmés** effectuées par Biodiversita en 2008. En effet, il nous semble impossible de différencier sur le terrain les larves de Triton palmé de celles de Triton ponctué. Des adultes de Triton ponctué étant présents en 2011 à la mare des « *Hautes Monettes* », nous pensons que Biodiversita a trouvé des larves de **Triton ponctué** et non de Triton palmé.

Les observations concernant le **Crapaud commun** sont cohérentes : il est présent en phase terrestre au sein de la réserve. Ici aussi, les observations effectuées par Biodiversita en 2008 sont surprenantes. L'habitat de la mare des « *Hautes Monettes* » correspond mal aux exigences du Crapaud commun qui préfère des habitats aquatiques de plus grande surface, plus riches en éléments nutritifs avec des abords moins xérophiles. Ce site correspond mieux aux exigences du Crapaud calamite que du Crapaud commun.

Les observations de Crapaud commun en phase terrestres sont localisées au Sud de la RNR, dont le seul plan d'eau très probablement utilisé pour sa reproduction est la base nautique de Moisson-Lavacourt, ce qui est cohérent avec les observations faites par Stéphane Rossi en 1996.

La **Grenouille verte** a été observée par Stéphane Rossi dans la mare de Lavacourt en 1996 puis par Biodiversita dans la mare des « *Hautes Monettes* » en 2008 qui mentionne la présence de nombreux adultes et larves alors même que la **Grenouille agile** s'y reproduit depuis plusieurs années. La confusion entre les deux espèces de grenouille serait étonnante mais la présence des deux espèces d'anoures en si grand nombre dans une aussi petite mare est malgré tout étonnante d'autant que les mares oligotrophes ne sont pas les préférées des Grenouilles vertes. Nos observations de 2011 sont cohérentes avec celles de 1996 réalisé par Stéphane Rossi, à savoir la présence de Grenouilles

vertes à Lavacourt dont les chants sont entendus lors des prospections nocturnes dans la partie nord de la réserve.



*Grenouille agile (C. Baudran)*



*Triton ponctué en période nuptiale (C. Baudran)*



*Crapaud commun (C. Baudran)*

#### **4.5. EXIGENCES ECOLOGIQUES DES ESPECES PRESENTES**

Le biotope de la **Grenouille agile** est typiquement la forêt feuillue mais on la trouve également dans des mares situées en lisière de forêt ou des prairies humides. Son site de ponte peut être également un fossé ou une simple ornière remplie d'eau. Son domaine vitale estival est de l'ordre d'une dizaine de mètres carrés, en prairie ou en boisement. La distance entre le domaine vital et le site de reproduction peut dépasser le kilomètre.

Le **Triton ponctué** est une espèce inféodée aux milieux littoraux et alluviaux et est particulièrement abondant dans les zones de marais et les régions riches en mares et étangs.

Il accepte une grande diversité de plan d'eau en général peu profonds et non turbides : bras morts, mares, bassins, ruisseaux, bas-marais, marécages, fossés de drainage...

L'habitat terrestre est constitué par des milieux boisés mais aussi des milieux ouverts, voire des remblais dénudés riches en abris.

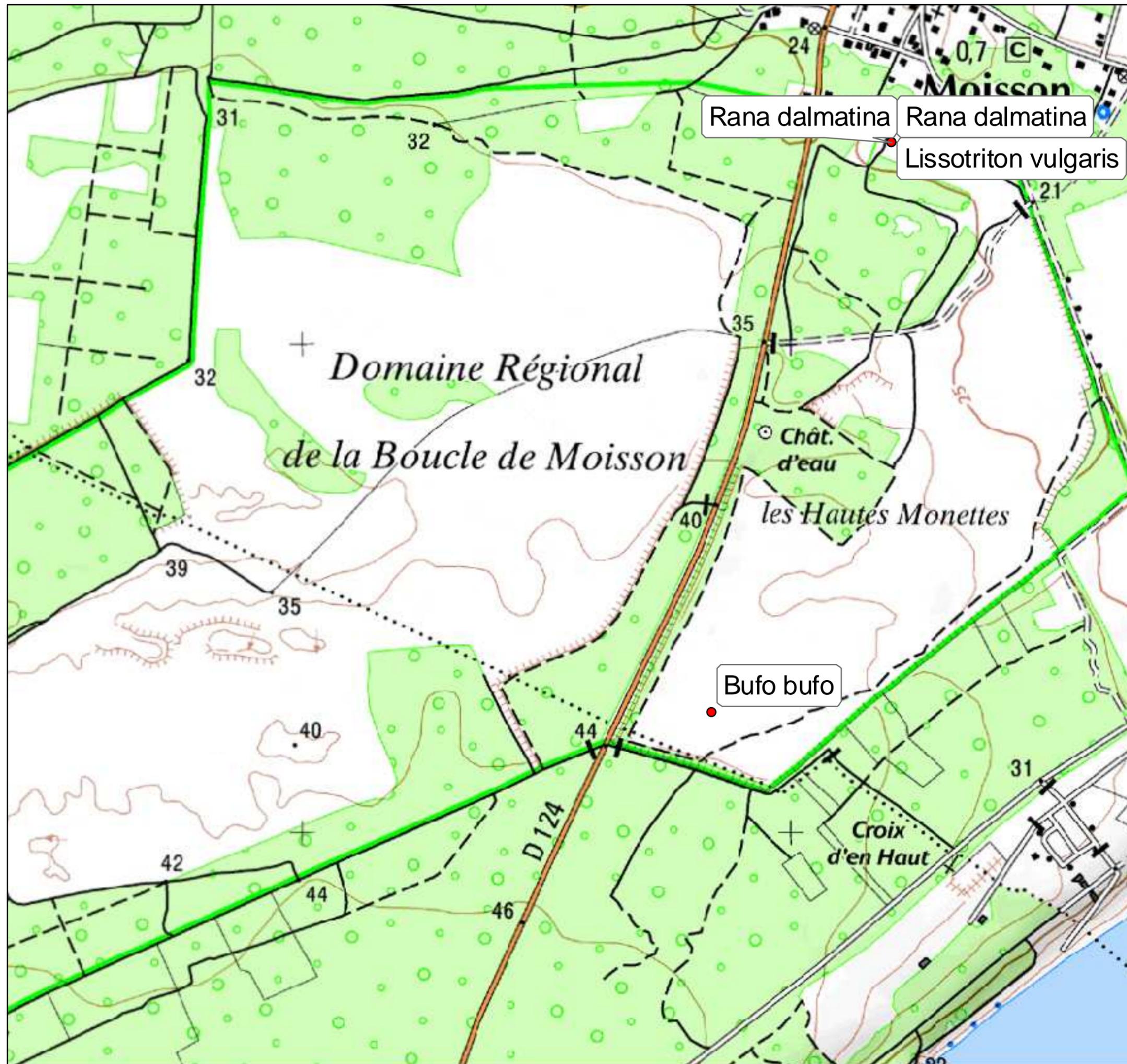
Le **Crapaud commun** apprécie les milieux frais et boisés qui accueillent les plus grandes populations. Il préfère les habitats assez riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre ou salé. Il est par contre peu adapté aux habitats chauds et secs comme le Crapaud calamite.

Les sites de reproduction sont surtout des plans d'eau permanents de grande dimension, souvent riches en poisson : lacs, étangs, bras morts, mares, rivières, ruisseaux, bassins de carrière et sablières, marécages, tourbières...

# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des amphibiens

Localisation des observations



0 100 200 Mètres



## 4.6. STATUT DES ESPECES

Les trois espèces d'amphibien présentes sont protégées au niveau national, avec une protection plus forte pour la Grenouille agile qui concerne non seulement les impacts sur l'espèce, mais aussi sur les sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Elles sont également toutes trois concernées par la convention de Berne qui leur impose une protection. La Grenouille agile est une espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Nom latin	Nom français	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Protection nationale
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Annexe IV	Annexe II	Article 2
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun		Annexe III	Article 3
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué		Annexe III	Article 3

Statut des espèces d'amphibiens observées dans la RNR  
Directive Habitats-Faune-Flore : Directive 92/43/CEE

Annexe IV : espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

Convention de Berne

Annexe II : Espèces de faune strictement protégées Annexe III Espèces de faune protégées  
Protection nationale selon l'Arrêté du 19 novembre 2007 relative aux Amphibiens et Reptiles protégés  
Article 2 : concerne les espèces et les habitats Article 3 : concerne les espèces

## 4.7. BIOEVALUATION DES ESPECES

Selon le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire, les populations des trois espèces d'amphibien présentes ne sont actuellement pas menacées aussi bien au niveau mondial que national et que leur risque de disparition est faible.

Le Crapaud commun est commun en Ile-de-France (Lescure, 2006), la Grenouille agile et le Triton ponctué sont assez communs en Ile-de-France.

Nom latin	Nom français	Liste rouge mondiale	Liste rouge nationale	Degré de rareté Ile-de-France	Espèces SCAP
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	AC	
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	LC	LC	C	
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	LC	LC	AC*	X

Bioévaluation des espèces d'amphibiens observées dans la RNR  
Liste rouge du Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire

LC : préoccupation mineure.  
Degré de rareté Ile-de-France

\* Espèce en voie de raréfaction à rechercher dans le Vexin (Lescure, 2006)

Espèces SCAP :

Espèce retenue au niveau régional pour la nouvelle stratégie nationale de création d'aires protégées

Le Triton ponctué, espèce proposé au niveau national pour la nouvelle stratégie nationale de création d'aires protégées, a été également retenu au niveau régional pour son rôle certain en connectivité (eaux stagnantes, milieux ouverts à boisés) (Siblet, 2011).

Il n'y a donc pas d'enjeux important du fait de la présence de ces trois espèces d'amphibien au sein de la réserve naturelle régionale de Moisson.

#### 4.8. APPROCHE QUANTITATIVE DES POPULATIONS

Espèces		Indice d'abondance			
Nom latin	Nom français	14/03/11	20/04/11	17/05/11	24/10/11
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	1	7		
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte			1	
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué		1		
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun				1

Classes d'abondance des amphibiens

Les comptages effectués localement permettent d'effectuer une approche quantitative de la population locale. Cette approche comporte de nombreux biais :

- les comptages sont effectués sur un laps de temps réduit : des individus peuvent être présents ou absents de l'habitat de reproduction au moment de la prospection,
- d'une année sur l'autre, certains individus peuvent passer d'une population locale à une autre,
- le comptage d'individus en phase terrestre n'est absolument pas représentatif de la taille de sa population, surtout si les individus ont été rencontrés loin de leur site de reproduction.

La population locale de Grenouille agile est très réduite avec une vingtaine de femelle venues pondre en 2011. A ceci il faut rajouter les autres populations locales, notamment celles se reproduisant au sein du golf.

La population locale de Triton ponctué est extrêmement réduite avec seulement 4 adultes observés. La taille de cette population est d'autant plus inquiétant que c'est la seule connue au sein de la boucle de Moisson.

Concernant le Crapaud commun, même si le nombre d'observation est faible, la population est potentiellement importante compte tenu de la forte capacité d'accueil des plans d'eau hors réserve, notamment celui de la base de loisirs. Mais ce n'est qu'un suivi sur l'ensemble de la boucle qui pourrait le confirmer.

#### 4.9. ÉVALUATION DU SUCCES DE REPRODUCTION

Espèces		Indice de reproduction
Nom latin	Nom français	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	3
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	1
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	1
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	1

Indices de reproduction des amphibiens

Si le développement des têtards de Grenouille agile s'est bien passé jusqu'au stade D en avril 2011, l'assèchement prématuré de la mare des « *Hautes Monettes* » n'a pas permis aux têtards de se métamorphoser (mare sèche le 17 mai). La reproduction a donc échoué en 2011.

Nous n'avons aucun indice de reproduction pour le Triton ponctué et le Crapaud commun.

#### 4.10. REPARTITION SPATIALE DES ESPECES

La réserve naturelle régionale de Moisson est principalement constituée des milieux landicoles xériques, les habitats humides ou aquatiques étant faiblement représentés (anciennes bassins de

décantation, mare des « *Hautes Monettes* »). Par contre, plusieurs plans d'eau sont présents dans la boucle de Moisson en périphérie de la réserve :

- base de loisirs de Moisson-Lavacourt,
- mares du golf de la base de loisirs,
- mare de Lavacourt,
- gravières de Freneuse.

L'ensemble des espèces d'amphibiens mentionnés sur la boucle de Moisson (Cf. tableau de Synthèse des espèces mentionnées dans la bibliographie) migrent entre des milieux de reproduction aquatiques et des phases terrestres

- certaines se reproduisent hors de la réserve mais peuvent être présents au sein de la réserve en phase terrestre,
- d'autres se reproduisent dans la réserve et se maintiennent en phase terrestre dans ou hors de la réserve.

Les prospections batrachologiques effectuées uniquement au sein de la réserve ne permettent donc pas donner la répartition spatiale des espèces. Toutefois, une première évaluation peut être effectuée en utilisant les distances de migration constatées pour les différentes espèces :

- Crapaud commun : de l'ordre de 3 km,
- Grenouille agile : de l'ordre du kilomètre,
- Tritons : environ 400 m.

## **5. ESSAI DE CARACTERISATION DES HABITATS D'ESPECE**

La population locale de **Grenouille agile** peut donc occuper des boisements feuillus à une distance de l'ordre du kilomètre de son site de reproduction. Les boisements feuillus situés entre le village de Moisson et la réserve peuvent être fréquentés par la Grenouille agile en phase terrestre. Il n'y a pas d'autre site de reproduction connu au sein de la boucle de Moisson que la mare des « *Hautes Monettes* ».

L'habitat terrestre du **Crapaud commun** correspond potentiellement à l'ensemble des milieux boisés ainsi que les faciès de recolonisation de la réserve, mais aussi et surtout les boisements situés entre la base de loisirs et la réserve qui sont probablement les plus fréquentés par cette espèce.

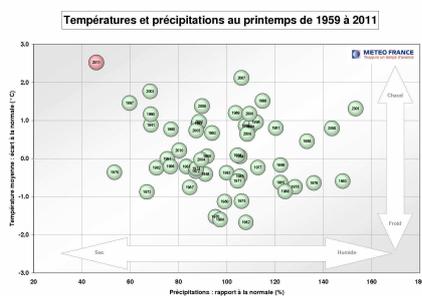
L'habitat terrestre du **Triton ponctué** est plus réduit compte tenu de sa faible distance de migration. Nous pensons qu'elle ne va pas au delà de la route départementale n°114 reliant Moisson à Mousseau.

Les potentialités d'accueil des habitats terrestres sont importantes. Les effectifs des populations d'amphibien semble uniquement liés à la qualité et à la taille des habitats de reproduction qui font peser de lourdes menaces sur l'évolution des populations locales présentes.

## 6. ATTEINTES PESANT SUR LES POPULATIONS D'AMPHIBIENS

Les atteintes pesant sur les populations d'amphibiens sont les suivantes :

- assèchement prématuré du milieu de reproduction,
- la dynamique de comblement des mares,
- la prédation par des animaux,
- l'écrasement sur les routes.



Comparaison des températures et précipitations du printemps 2011 au regard des 50 derniers printemps

**L'assèchement prématuré** de la mare des « Hautes Monettes » n'a pas permis aux têtards de Grenouille agile de se métamorphoser.

Un échec de reproduction lors d'une seule année ne met pas en péril la population existante. Pour évaluer la viabilité d'une population, il faudrait évaluer les succès de reproduction sur plusieurs années consécutives d'autant que les conditions climatiques du printemps 2011 étaient exceptionnelles avec :

- un ensoleillement remarquable,
- des mois d'avril et mai très secs avec des précipitations représentant 30 % de la normale,
- un mois de mai 2011 qui se situe parmi les mois de mai les plus ensoleillés des vingt dernières années et le plus chauds depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle.

Concernant les Tritons ponctués adultes, il est difficile de savoir si les adultes ont effectué ou non une migration postnuptial entre le 20 avril et le 17 mai. Ceux qui n'auraient pas migré et seraient restés dans le substrat humide ont été dévoré par le Sanglier.

La **dynamique de comblement des mares** par apport de matériaux sédimentaires ou accumulation de matière organique au fond de la mare conduit à la réduction puis à la disparition de la lame d'eau et donc de l'habitat de reproduction. A Moisson, même si la teneur en matière organique est faible et la dynamique de la végétation assez lente, une des deux mares qui était en eau dans les années 2000, n'étaient plus en eau au cours de l'année 2011.

La **prédation par les animaux** a donc pu être fatale pour le Triton ponctué. Concernant le Crapaud commun peu faire l'objet de prédation par le poisson dans le plan d'eau de la base de loisirs, mais son « mauvais goût » fait qu'il est peu consommé par les

poissons, ce qui lui permet de se reproduire dans des plans d'eau empoisonnés.

Si l'on raisonne uniquement sur le territoire de la réserve, les **risques d'écrasement sur les routes** est relativement limité pour les amphibiens qui migrent de leur habitat terrestre à leur site de reproduction. Si l'on raisonne au niveau de la boucle de Moisson, ce qui correspond d'avantage aux populations, les risques d'écrasement peuvent être importants :

- sur la route départementale n°37 reliant Moisson à Freneuse au niveau des plans d'eau d'extraction de granulats,
- sur la route d'accès à la base de loisirs de Moisson-Lavacourt, sur sa portion à l'Est de Mousseaux-sur-Seine.

Cette atteinte serait à confirmer par des comptages lors des migrations des adultes ou l'émergence des juvéniles.

## 7. VULNERABILITE DES POPULATIONS

Lors des prospections réalisées en 2011, nous avons constaté que ces atteintes portant sur les populations d'amphibiens étaient très fortes en 2011. Elles sont d'autant plus préjudiciables que les populations sont rendus vulnérables par :

- le nombre réduit de mares potentiellement accueillante pour les amphibiens,
- la mauvaise connectivité entre les habitats terrestres et les habitats de reproduction.

Le **très faible nombre de points d'eau** présents et donc de site potentiellement disponibles pour la reproduction augmente la vulnérabilité des populations d'amphibiens. Si temporairement une mare n'est plus accueillante, les individus pourront éventuellement se diriger vers des sites correspondant mieux à leur biotope de reproduction. Par ailleurs, une population isolée autour d'un seul site de reproduction peut générer des problèmes génétiques avec des phénomènes de consanguinité.

Les **effectifs très réduits** de population locale les rend d'autant plus vulnérables à des aléas climatiques ou des prédatons ponctuelles. A ceci s'ajoute ici aussi des problèmes génétiques avec des phénomènes de consanguinité.

La **mauvaise connectivité** entre les habitats terrestres et les habitats de reproduction peut également être à l'origine d'une diminution des effectifs. Même si la matrice présente ici une assez bonne conductivité avec peu d'infrastructures mais une prédominance de milieux naturels, les routes ouvertes à la circulation sont des obstacles à la migration des individus.

## 8. DYNAMIQUE POSSIBLE D'EVOLUTION DES HABITATS ET DES ESPECES

La mare des « Hautes Monettes » est située au sein d'une fruticée haute à Aubépine et Prunelier (Biodiversita, 2009). Sur le terrain nous constatons actuellement un faciès de recolonisation ligneuse d'une prairie mésophile encore visible à proximité immédiate de la mare. La deuxième mare, à sec en 2011, est totalement boisée. La dynamique naturelle de la végétation va conduire au boisement complet des deux mares avec comme conséquence une augmentation du pompage de l'eau par les végétaux ligneux et une accumulation de feuilles au fond de la mare. Cette évolution conduira au comblement et à l'assèchement total de la mare. En l'absence de protection de la mare contre le sanglier ou à une diminution drastique de la population de sanglier la prédation demeurera très forte sur les amphibiens.



Mare en avril 2005



Mare en mars 2007

Exemple de suivi photographique de mare forestière

## 9. SUIVI DES HABITATS ET DES ESPECES

Un suivi de l'évolution des habitats et des espèces peut être mis en œuvre, mais il faut dès à présent réaliser des travaux face à la situation actuelle déjà critique pour les populations locales d'amphibiens. Le protocole d'inventaire et de suivi des amphibiens pour les forêts publiques (SHF, ONF, 2009) est tout à fait adapté à cette situation.

### 9.1. SUIVI DE LA VEGETATION ET DES NIVEAUX D'EAU :

- suivi photographique de l'ensemble de la mare suivant la même direction ce qui permet d'évaluer l'évolution des faciès de végétation,
- suivi du recouvrement de la végétation par type comme indiqué sur le tableau ci-contre, ce qui permet d'évaluer notamment l'évolution des types de végétation aquatique,
- suivi de la hauteur d'eau et de la surface d'eau libre, permettant d'évaluer la tendance de comblement ou non de la mare.

Type de végétation	%
Hélophytes	0 %
Hydrophytes à feuilles émergentes et flottantes	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes et submergées	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes	0 %
Hydrophytes à feuilles flottantes non enracinées	0 %
Algues affleurantes	0 %
Hydrophytes à feuilles toutes submergées	0 %
Eau sans végétation aquatique	0 %
% de surface occupée par les saules ou boisements humides	0 %
% Fond occupé par feuilles mortes	0 %

Pourcentages occupés par la végétation

### 9.2. SUIVI DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS

La périodicité proposée dans le protocole national est de 4 passages par an :

1. Détection des espèces précoces : un passage de jour en période de ponte des grenouilles rousses  
 Contacts possibles notamment avec *R. temporaria*, *R. dalmatina*, *B. bufo* et *S. salamandra*.

2- Un passage de nuit entre le 15 mars et le 15 avril pour détecter les urodèles adultes. Contacts possibles avec les urodèles ou pélodyte ponctué (espèce potentielle).

Méthode : progression au phare de la berge vers le centre en réalisant le moins de mouvements possibles et de vagues dans l'eau pour éviter d'apeurer les animaux, et réaliser ainsi un comptage par espèce et par sexe (si possible).

3 - Un passage de nuit entre fin avril et début mai pour détecter les anoues essentiellement écoute, et détection au chant (enregistrer les chants afin d'autoriser une vérification ultérieure de la détermination).

4 - Un passage de jour mi-juin pour détecter les têtards et larves d'urodèles.

Méthode : prospection au troubleau, conseillé, à adapter en fonction de la grandeur du site), en notant le linéaire total prospecté, et en comptabilisant les têtards pour chaque espèce (par classe d'abondance).

## **10. ACTIONS A MENER EN FAVEUR DES AMPHIBIENS**

Pour remédier à la forte vulnérabilité des populations locales de Triton ponctué et de Grenouille agile, il est recommandé :

- d'augmenter le nombre de point d'eau en créant deux mares : l'une dans le bassin de décantation, l'autre à proximité ou en restaurant la mare à sec en 2011.
- de restaurer la mare des « Hautes Monettes », sans pour autant effectuer de curage car l'augmentation de la hauteur d'eau serait néfaste au Triton ponctué. L'opération consisterait uniquement au contrôle de la dynamique de la végétation en périphérie de la mare en reculant la lisière sur une distance comprise entre 5 et 10 mètres.
- de protéger la (ou les) mare(s) du sanglier en réduisant fortement les effectifs ou en posant une clôture périphérique résistant aux sanglier tout en restant perméable aux amphibiens.

## **PARTIE 1V : INVENTAIRE DES REPTILES**

Le suivi a pour objectif d'évaluer la pertinence et l'impact éventuel sur les reptiles des travaux de gestion mis en œuvre par l'AEV pour assurer la pérennité, le renouvellement ou l'entretien des milieux ouverts de la réserve. Il ne s'agit donc pas d'un inventaire. Cette expertise cherche à établir quantitativement et qualitativement la composition du peuplement de reptiles, dans une mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts, offrant des structures de végétation variées (hautes, basses, rases, arborées ou ouvertes).

## 1. METHODOLOGIE

Le suivi des reptiles a été réalisé du 12 avril au 28 septembre 2011 au moyen de différentes techniques d'échantillonnages :

- suivi de plaques-abris implantées dans la lande et les zones de pelouses ;
- suivi de plaques-abris disposées autour de la mare ;
- recherche à vue des individus en cheminant de manière aléatoire d'une zone de plaques à une autre, ainsi que dans d'autres secteurs de lande, pelouse et lisière forestière non équipés de plaques-abris.

## 2. ETAT DES CONNAISSANCES PREALABLES

Les données concernant les reptiles proviennent de quatre sources :

- les prospections réalisées par Stéphane Rossi en 1996,
- la pose d'abris artificiels en 2002 (ONF, 2003),
- l'inventaire des amphibiens et reptiles d'Ile-de-France (MASSARY & LESCURE, 2006)
- les espèces mentionnées par Biodiversita en 2008.

Espèces	S. Rossi, 1996	ONF, 2002	Lescure, 2006	Biodiversita, 2008
Lézard agile	X			
Lézard vert	X		X	X
Lézard des murailles	X	X	X	X
Coronelle lisse		X	X	X
Couleuvre à collier		X	X	X
Vipère péliade	X		X	X
Orvet	X	X	X	X

Synthèse des connaissances préalables

L'inventaire de 2006 indique la présence de 6 taxons de reptiles sur les 3 communes de la réserve naturelle régionale de Moisson :

- Lézard agile, *Lacerta agilis* : Moisson ;
- Lézard vert, *Lacerta bilineata* : Moisson ;
- Lézard des murailles, *Podarcis muralis* : Moisson, Freneuse ;
- Coronelle lisse, *Coronella austriaca* : Moisson ;
- Couleuvre à collier, *Natrix natrix* : Mousseaux-sur-Seine, Freneuse ;
- Vipère péliade, *Vipera berus* : Moisson.

S'ajoute l'Orvet (*Anguis fragilis*), dont la donnée est passée inaperçue lors de la publication (2006) de l'inventaire des reptiles

d'Ile-de-France. **Au total, 7 espèces de reptiles sont répertoriées au sein de la réserve régionale de Moisson.** A noter aussi la mention du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) sur la commune de Méricourt au sud de la forêt.

### **3. IMPLANTATION DES PLAQUES-ABRIS**

Les 50 plaques-abris ont été installées le 1<sup>er</sup> avril 2011. Le principe est de disposer des transects de 5 plaques dans des zones venant de faire l'objet d'interventions, ou dans lesquelles des travaux de gestion sont projetés.

Dans la mesure du possible, le dispositif d'échantillonnage est implanté de manière à observer en parallèle le peuplement de reptiles de zones travaillées et de zones témoins adjacentes. Le plan d'échantillonnage tend aussi à couvrir les différents stades d'évolution des systèmes landicoles, en particulier les formations à callune. Au total, 45 plaques sont implantées dans les milieux pelousaires et landicoles de la réserve régionale de Moisson.

En complément, 5 plaques sont disposées autour d'une mare, afin de répertorier les reptiles présents dans l'une des rares zones humides du site. Ces plaques peuvent aussi faciliter le suivi des amphibiens venant se reproduire dans la mare.

4 zones ont été définies, en concertation avec Marie Kleim et Arnaud Tositti (AEV), pour être équipées d'un dispositif de 50 plaques-abris, issues d'anciennes bandes transporteuses en caoutchouc (tapis roulant de carrières). Ces plaques constituent des abris artificiels où peuvent se chauffer les reptiles en fin de nuit/début de journée, ce qui permet de les observer plus facilement (Cf. plans de localisation des plaques)



*Faciès de végétation rase après broyage*



*Faciès original de végétation haute et basse à callune et genêt*

## **Faciès végétaux échantillonnés**

**Zone 1** (fourrés de genêts, callune et pelouse)

- zone broyée à ras (plaques 001 à 005) offrant une pelouse : 5 plaques ;
- zone témoin (plaques 006 à 010) : fourrés de genêt et callune clairsemés : 5 plaques.



*lisière calluné et pelouse broyée*



*Faciès de végétation rase après broyage.*



*Faciès de callunaie haute.*

**Zone 2** (callunaie, pelouse et lande boisée)

- lisière callunaie haute / pelouse rase (plaques 016 à 020) : 5 plaques ;
- pelouse rase (plaques 011 à 015), avec quelques zones écorchées : 5 plaques ;
- callunaie haute d'environ 50cm (plaques 021 à 025) ouverte avec pins sylvestres épars : 5 plaques ;
- lande boisée (plaques 026 à 030) correspondant à un boisement de bouleaux et trembles sur callunaie haute vieillissante : 5 plaques.



*Faciès de callunaie haute, avec fourrés arbustifs et zones pelousaires gyrobroyées*



*Pelouse rase non broyée*

**Entre zone 2 et zone 3**

### **Zone 3 (callunaie)**

Trois faciès de végétation :

- callunaie basse (<30cm) et pelouse rase (plaques 031 à 035) : 5 plaques ;
- callunaie rase (<10 cm) et pelouse rase (plaques 036 à 040) : 5 plaques ;
- callunaie haute (>50cm), dense, avec fourrés de genêts et ronces et tiges éparses de pins (plaques 041 à 045) : 5 plaques.



*Faciès de pelouse et callune rases après broyage*



*Faciès de callunaie basse*



*Faciès de lande haute mixte à genêt et callune, avec boisement épars de pins et micro-trouées de pelouse haute : une structure d'habitat potentiellement riche en reptiles*



*Mare à sec le 27 avril*



*Mare en eau le 28 septembre*

#### **Zone 4** (mare)

Mare temporaire semi-ouverte, riche en macrophytes (plaques 046 à 050), ceinturée par une végétation rase aux abords immédiats, puis arborescente qui constitue un bas perchis. Eau claire avec une profondeur maximale d'environ 80 cm : 5 plaques en cercle autour de la mare.

## 4. RESULTATS DES PROSPECTIONS DE REPTILES

Au cours du suivi 2011, se sont **6 espèces de reptiles** qui ont été observées sur le site de Moisson, sur un total de 7 taxons répertoriés au préalable dans la réserve régionale. La Vipère péliade est le seul reptile connu sur la réserve qui n'est pas observé au sein du dispositif de plaques 2011.

### 4.1. STATUT DES ESPECES PRESENTES

Toutes les espèces sont protégées au niveau national, avec une protection moins forte pour l'Orvet qui concerne uniquement les impacts sur l'espèce, et pas sur les sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Elles sont également toutes trois concernées par la convention de Berne qui leur impose une protection. Quatre espèces sont d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Nom latin	Nom français	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Protection nationale
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet		Annexe 3	Article 3
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard agile	Annexe 4	Annexe 2	Article 2
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert		Annexe 2	Article 2
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Annexe 4	Annexe 2	Article 2
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Annexe 4	Annexe 2	Article 2
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Annexe 4	Annexe 3	Article 2

Statut des espèces de reptiles observées dans la RNR  
**Directive Habitats-Faune-Flore : Directive 92/43/CEE**  
 Annexe IV : espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte  
**Convention de Berne**  
 Annexe II : Espèces de faune strictement protégées Annexe III Espèces de faune protégées  
**Protection nationale selon l'Arrêté du 19 novembre 2007 relative aux Amphibiens et Reptiles protégés**  
 Article 2 : concerne les espèces et les habitats Article 3 : concerne les espèces

### 4.2. BIOEVALUATION DES ESPECES

Selon le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire, les populations des trois espèces d'amphibien présentes ne sont actuellement pas menacées aussi bien au niveau mondial que national et que leur risque de disparition est faible.

Le Crapaud commun est commun en Ile-de-France (Lescure, 2006), la Grenouille agile et le Triton ponctué sont assez communs en Ile-de-France.

Le Lézard agile et la Coronelle lisse espèces proposées au niveau national pour la nouvelle stratégie nationale de création d'aires protégées, ont été également retenu au niveau régional pour son rôle certain en connectivité (Siblet, 2011). Le Lézard vert a été rajouté au niveau régional du fait de sa position en limite d'aire de répartition.

Nom latin	Nom français	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Degré de rareté	Espèces SCAP
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	LC	LC	C	
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard agile	LC	LC	AR	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	LC	LC	AC	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	C	
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	LC	LC	AC	X
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	LC	LC	C	

**Bioévaluation des espèces d'amphibiens observées dans la RNR**  
**Liste rouge du Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire**  
 LC : préoccupation mineure.  
 Degré de rareté régional (selon Rossi, 1996)  
 AR : assez rare, AC : assez commune, C : commune  
**Espèces SCAP :**  
 Espèce retenue au niveau régional pour la nouvelle stratégie nationale de création d'aires protégées

### 4.3. EXIGENCES ECOLOGIQUES DES ESPECES

Dans le Nord de la France, la **Vipère péliade** est liée à des milieux de bocages, de tourbières ou de landes ainsi qu'aux forêts ouvertes. On la rencontre fréquemment dans les zones humides et peut même nager. Le lézard vivipare et l'Orvet partagent très souvent les milieux de la vipère péliade, et plus rarement, la Coronelle lisse et la Couleuvre à collier.

Il s'agit d'un reptile très casanier, qui se déplace très peu, en profitant au maximum des ressources de son (petit) territoire. Pour cette raison, la Vipère péliade est un serpent qui répond peu à l'implantation d'un dispositif de plaques-abris, contrairement à d'autres, tels la Coronelle lisse qui trouve et s'installe rapidement sous ces abris artificiels. Cependant, une ancienne plaque implantée dans une clairière au niveau des parcelles 24 et 32 a fourni l'observation de 2 individus de péliade le 7 juillet 2011 (O. MEHEUX, ONF). Le site correspond à une petite clairière d'exploitation forestière.



*Vipère péliade*  
(C. Baudran)

Si la Vipère péliade semble plus abondante sur les coteaux de la Seine, en particulier sur les pentes de la Roche-Guyon, Rossi (1996) signale dans son inventaire que cette espèce paraissait déjà très rare au sein de la Boucle de Moisson : il ne rapporte que 3 observations, dont 1 seule issue de ses propres prospections : 1 individu mort le 05/09/1996 sur la route de Moisson à Lavacourt.

Ainsi, la rareté relative de la Vipère péliade constatée lors du suivi de 2011 est un fait déjà établi 15 ans plus tôt.



*Orvet fragile*

L'**Orvet fragile** fréquente une vaste gamme d'habitats : milieux boisés (forêts feuillues sèches, forêts claires de résineux, forêts alluviales de bois tendres...), milieux bocagers, haies, abords de voies ferrées, milieux rocheux, abords de plans d'eau, friches sèches, landes et tourbières. Il apprécie particulièrement un couvert dense lui offrant de nombreux abris. Son attirance pour les milieux humides est liée à la présence de sols meubles lui permettant de creuser et de s'y cacher plus facilement.

On trouve fréquemment le **Lézard agile** dans les landes à Genêt sur sable ou dans les landes à Callune qui occupent une part importante de la surface de la réserve naturelle régionale de Moisson. On le trouve également dans les zones forestières ouvertes : parcelles en régénération, landes forestières, lisières et bordures de chemins forestiers. On peut également le trouver dans des habitats secs sur sols calcaires, ou humides comme des roselières ou des cariçaies.



*Lézard agile*

Cette espèce fait l'objet d'un projet de plan d'action européen au titre de la convention de Berne sur la partie ouest de son aire de répartition, qui inclue donc l'Île-de-France. Cette espèce est rare en Normandie et menacée par l'exploitation des carrières sur les landes sableuses des terrasses alluviales de la Seine, ce qui correspond exactement à la situation de la boucle de Moisson.



*Lézard vert*

Le **Lézard vert** occupe une vaste gamme d'habitats : friches, lisières, haies, talus, jardins d'autant que ces milieux lui offrent une strate de végétation basse et fournie lui permettant de se réfugier rapidement. Ici en situation nord de son aire de répartition, il recherchera d'avantage les milieux secs et ensoleillés.



*Lézard des murailles*

Le **Lézard des murailles** est très ubiquiste, il fréquente aussi bien des :

- milieux naturels : haies, bords de plan d'eau, friches, buissons, talus, lisières...
- des zones anthropiques : les jardins, murs, ruines, tas de bois, carrières, talus de routes et bordures de voies de chemin de fer...



*Coronelle lisse*

La **Coronelle lisse** vit dans divers milieux rocailleux de préférence envahis par les ronces (amoncellement de pavés ou de pierres, abords de carrières, ballaste). Elle fréquente également les tourbières, landes, pelouses sèches, haies talus et lisières. Elle recherche d'autant plus les milieux thermophiles que l'on se trouve vers le Nord de son aire de répartition.



*Couleuvre à collier*

La **Couleuvre à collier** affectionne les milieux humides et les abords des roselières, bords d'étangs, de mares, de ruisseaux, de rivières ou de tourbières. On la trouve également dans des zones plus sèches loin de tout point d'eau comme les lisières et clairières forestières, les carrières, les landes, les haies, les collines sèches, les murs de pierre, les talus, bords de voie ferrées, jardins et même les cultures. La surface de l'aire vitale peut varier de 0,5 ha à plusieurs dizaines d'hectares.

#### **4.4. EFFICACITE DU DISPOSITIF DES PLAQUES-ABRIS**

La majorité des plaques-abris n'ont hébergé qu'un taxon par relevé, à l'exception d'une plaque où 2 espèces ont été répertoriées simultanément. On note que :

- 5 plaques ne fournissent qu'1 donnée chacune sur l'ensemble du suivi ;
- 1 plaque apporte 2 données sur l'ensemble du suivi ;
- 2 plaques fournissent 3 données ;
- 1 plaque amène 5 données, dont 4 correspondent certainement au même individu juvénile de Coronelle lisse.

##### ***Nombre de plaques ayant fourni des données en 2011***

Sur les 50 plaques-abris implantées, **15 plaques** (33%) **ont fourni des observations**, soit près un tiers du dispositif. Une plus forte pression d'échantillonnage, reposant sur des relevés plus rapprochés (tous les 2 à 3 jours) au cours de l'ensemble de la période d'activité des reptiles, pourrait permettre de relativiser "l'inefficacité" apparente de certaines plaques. C'est une amélioration qui pourrait être apportée à ce suivi, en consacrant un nombre de relevés beaucoup plus important. Cela pourrait être obtenu dans le cadre d'un travail universitaire, à l'occasion d'un stage confié à un étudiant qui serait affecté au suivi quotidien du dispositif de plaques-abris.

##### ***Nombre d'espèces observées sous les plaques en 2011***

**Les plaques-abris permettent d'observer 4 espèces**, sur les 6 taxons de reptiles répertoriés au cours du suivi 2011 :

- Lézard des murailles ;
- Lézard vert ;
- Lézard agile ;
- Coronelle lisse.

Les 3 espèces de lézards ont aussi fait l'objet d'au moins une observation par prospection à vue. Les plaques fournissent un apport primordial pour la Coronelle puisque celle-ci n'est notée qu'à l'aide de plaques, tant au niveau du dispositif implanté en 2011, que d'une ancienne plaque de 2003.

Concernant la Couleuvre à collier, celle-ci n'est détectée qu'en recherche à vue. Elle ne sera jamais notée au niveau des plaques 2011, de même qu'aucune mue n'y sera trouvée. L'Orvet est trouvé lui aussi sous l'ancienne plaque de 2003, ainsi que sous un billon de pin, mais pas de données en relation avec le dispositif 2011.

Reptiles notés avec le protocole plaques-abris	Effectifs plaques	Effectifs hors plaques	Effectifs total
Lézard des murailles	23	12	35
Lézard vert	8	5	13 (12?)
Lézard agile	6	3	9
Coronelle lisse	6	1	7 (4?)
Couleuvre à collier	2	1	3
Orvet	1	1	2

Effectifs par espèce observé sous ou hors plaques

### Effectifs par espèce

Au niveau de la prospection globale (plaques-abris + recherche à vue), **69 individus de reptiles ont été identifiés à l'espèce sur le site de la réserve naturelle régionale de Moisson**, en 2011.

Plusieurs spécimens de lézards, entraperçus s'enfuyant dans la végétation, n'ont pu être déterminés et ne sont pas comptabilisés dans ce bilan.

Pour ce qui est du protocole de plaques-abris 2011, ce sont 46 individus d'orvets, de lézards ou de serpents qui ont été notés sous les plaques ou entre 2 plaques. Ce chiffre est à pondérer, du fait qu'il existe de fortes présomptions pour qu'un individu de Coronelle lisse ait été noté à 4 reprises sous la plaque 31. Même hypothèse avec 1 mâle de Lézard vert, probablement vu lors de 2 relevés différents sous la plaque 08. On retiendra donc que le protocole 2011 a permis de répertorier une quarantaine d'individus grâce aux plaques-abris, dont le détail des nombres de contacts est indiqué ci-contre.

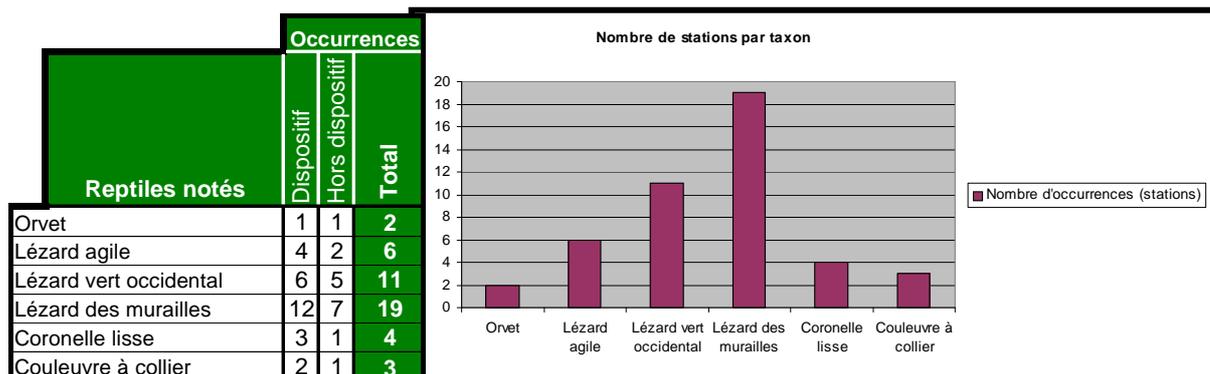
Reptiles notés	Raréité 78								Effectifs	
	12-avr	27-avr	04-mai	18-mai	24-juin	10-août	17-août	15-sept		28-sept
Orvet	C					1	1			2
Lézard agile	AR	2	3	3	3	1	1			9
Lézard vert occidental	AR	3	3	2	1	3	1	3		13
Lézard des murailles	C	3	6	1	1	1	3	9	4	7
Coronelle lisse	AC	1	1	1	2	1	1	1	1	7
Couleuvre à collier	C	1	1	1	2	1	1	1	1	7
Effectifs de reptiles rencontrés à chaque relevé		9	9	7	2	7	7	15	5	8

à vue hors transects de plaques

D'un taxon à l'autre, les effectifs rencontrés sont très variables. Le Lézard des murailles est de loin l'espèce la plus abondamment notée (23 contacts au niveau des plaques, 35 au total). Puis viennent les lézards verts et agiles, 2 espèces assez rares dans le département, mais qui se révèlent être assez communes sur le site de la Forêt régionale de Moisson. La Coronelle passe pour être assez commune, tant en Yvelines que sur Moisson. Mais la Couleuvre à collier et l'Orvet, 2 reptiles communs dans les Yvelines, sont restés rares sur Moisson en 2011.

### Fréquence des observations

Au cours de la période d'échantillonnage 2 pics d'observations se dégagent de l'ensemble des données récoltées (cadres en pointillés rouge dans le tableau ci-contre). Une première période qui correspond au début de la prospection (12 avril au 4 mai), où 4 espèces sont répertoriées. La seconde période (24 juin au 17 août) permet de noter jusqu'à 5 espèces lors des 2 relevés du mois d'août. Juillet n'aura fait l'objet d'aucune prospection, tant les conditions climatiques auront été défavorables à l'activité des reptiles : temps frais, souvent pluvieux. A partir de septembre, un net déclin des observations est constaté, tant en terme d'effectifs que de diversité spécifique, alors que la météo est très propice aux reptiles, avec le retour prolongé d'un temps chaud.



Nombre de stations (occurrences) notées pour chaque espèce lors du suivi 2011

Commun sur le site



Lézard des  
murailles  
Lézard vert  
Lézard agile  
Coronelle lisse  
Couleuvre à collier  
Orvet  
(Vipère péliade)

Très Rare sur le site

Fréquence des espèces par ordre  
d'importance du nombre de stations  
répertoriées pour chaque taxon

#### 4.5. DISTRIBUTION DES REPTILES REPERTORIES ENTRE ZONES RESTAUREES ET ZONES TEMOINS

##### Occurrences des espèces

Le suivi 2011 permet d'observer des reptiles dans les différentes zones échantillonnées et dans des structures de végétation très variées, ce qui montre que l'ensemble de la réserve joue un rôle pour les reptiles (hors peuplements forestiers où dans ce cas c'est la lisière bois/lande et bois/pelouse qui est surtout attractive).

##### Répartition spatiale des individus

En terme de localités, 3 groupes d'espèces se distinguent :

- *Groupe 1* : monospécifique, caractérisé par le Lézard des murailles qui totalise à lui seul 42% des stations où un reptile a été vu (et identifié) en 2011 sur Moisson ;



*Groupe 1 : Lézard des murailles seul*



*Groupe 2 : Lézard vert et lézard agile*

- *Groupe 2* : composé par 2 espèces de lézards, l'une (Lézard vert = 11 stations) présent dans presque deux fois plus de localités que l'autre (Lézard agile = 6 stations) ;



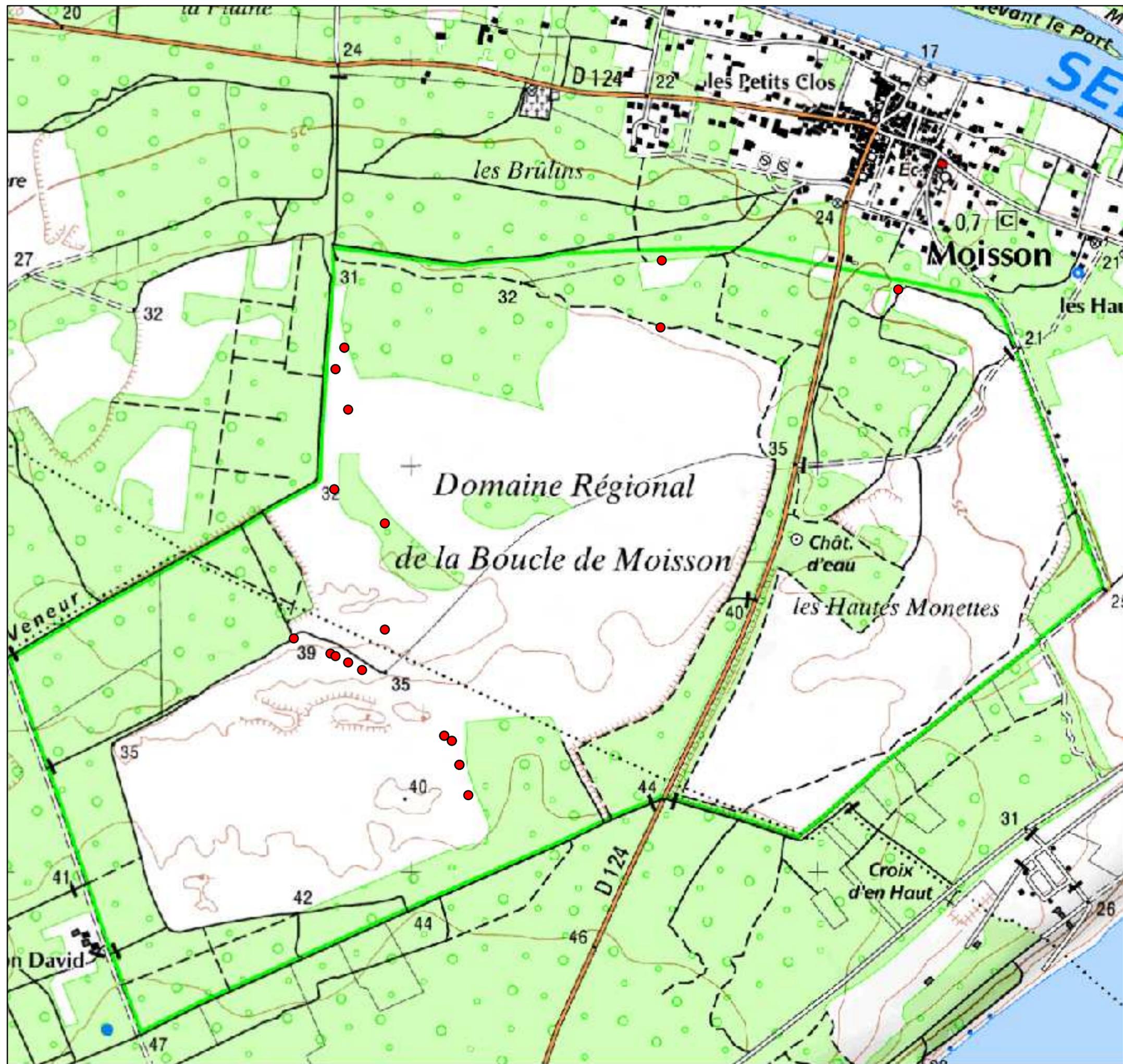
*Groupe 3 : Couleuvre à collier, Coronelle lisse et Orvet*

- *Groupe 3* : rassemble 3 espèces extrêmement localisées : Coronelle lisse, Couleuvre à collier et Orvet.

# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 1  
Lézard des murailles



### Légende

● Localisation des observations de Podarcis muralis

0 100 200 Mètres

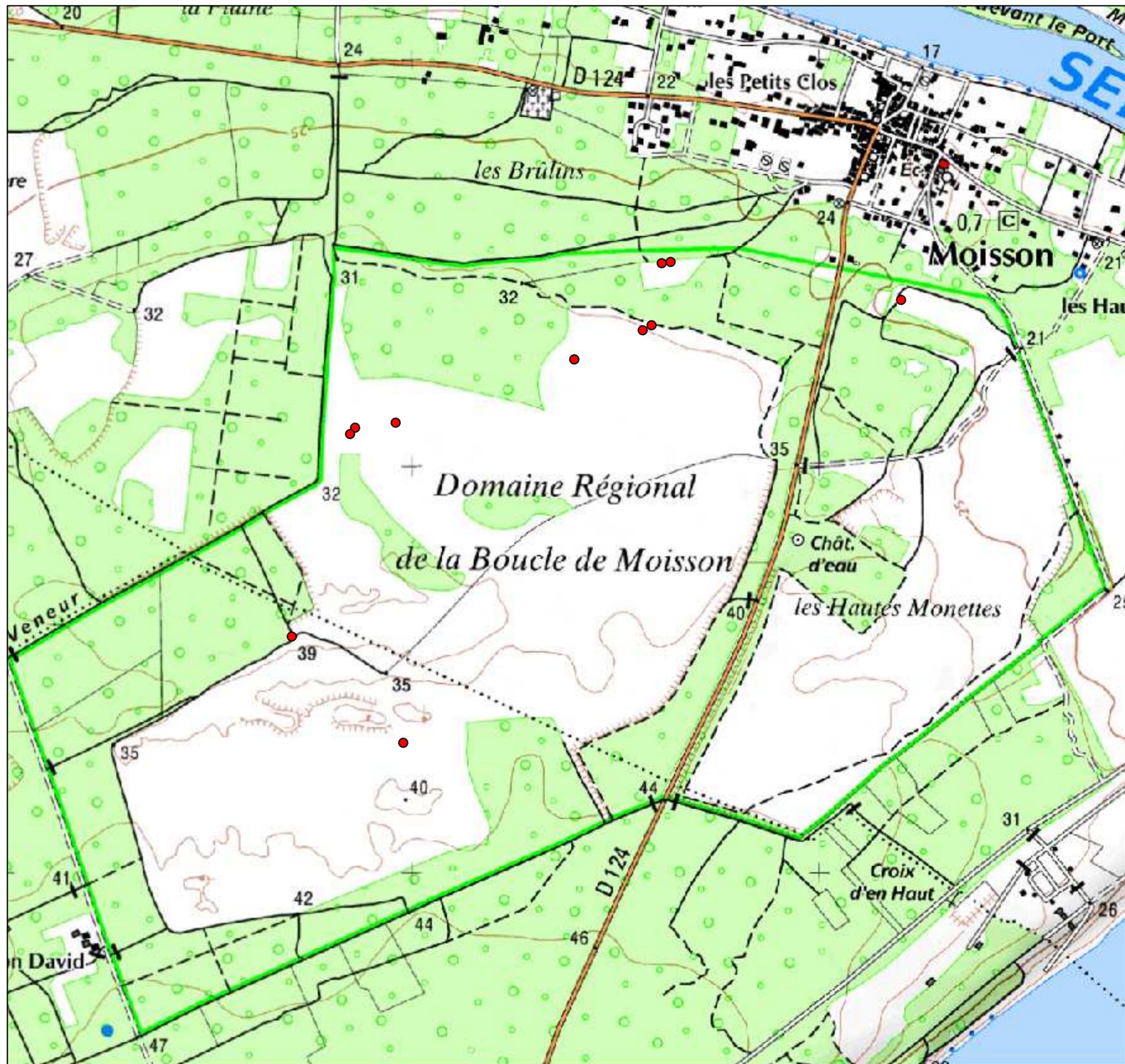


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 3

Lézard agile



### Légende

- Localisation des observations de *Lacerta agilis*

0 100 200 Mètres

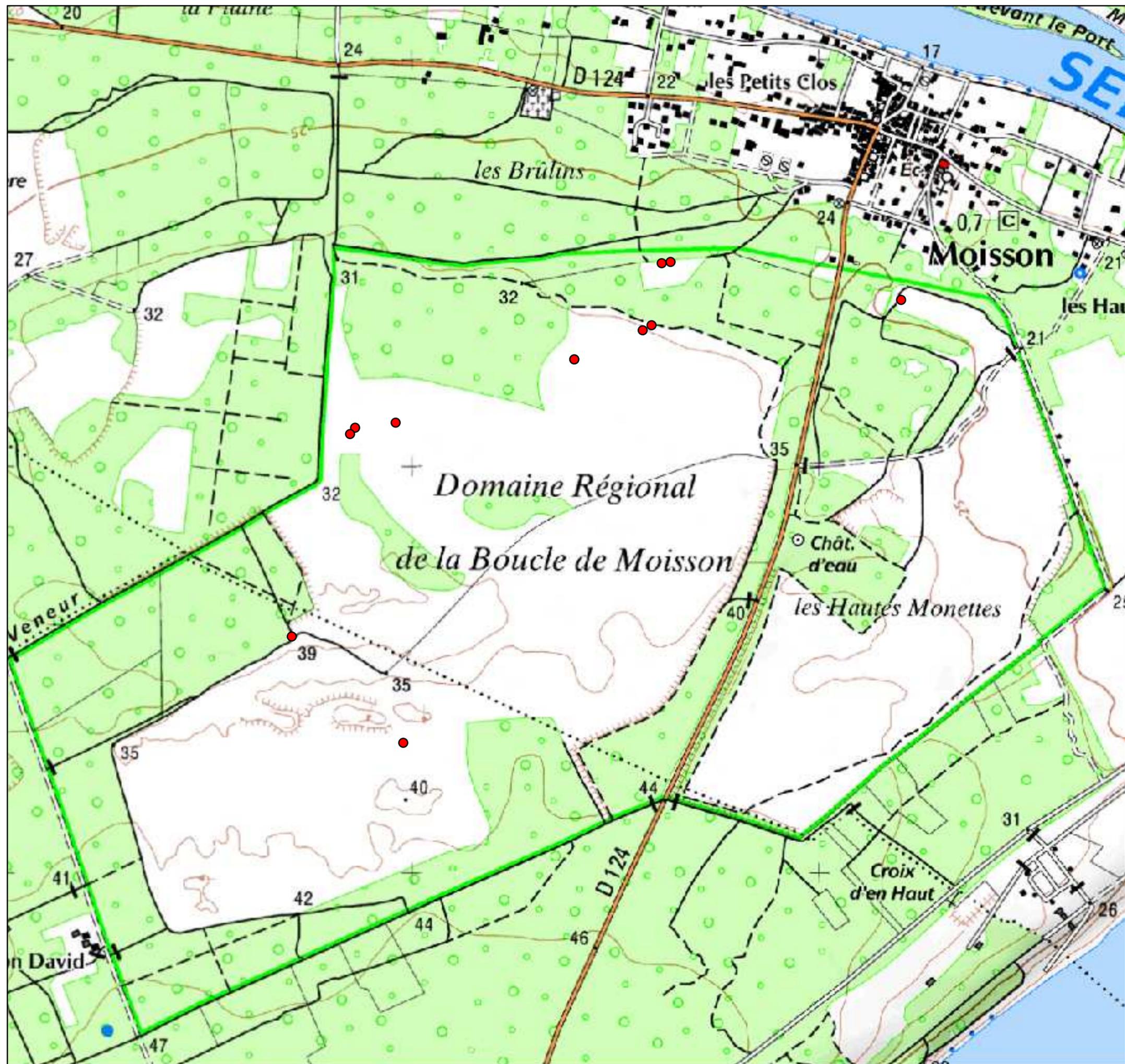


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 2

Lézard vert



### Légende

- Localisation des observations de *Lacerta bilineata*

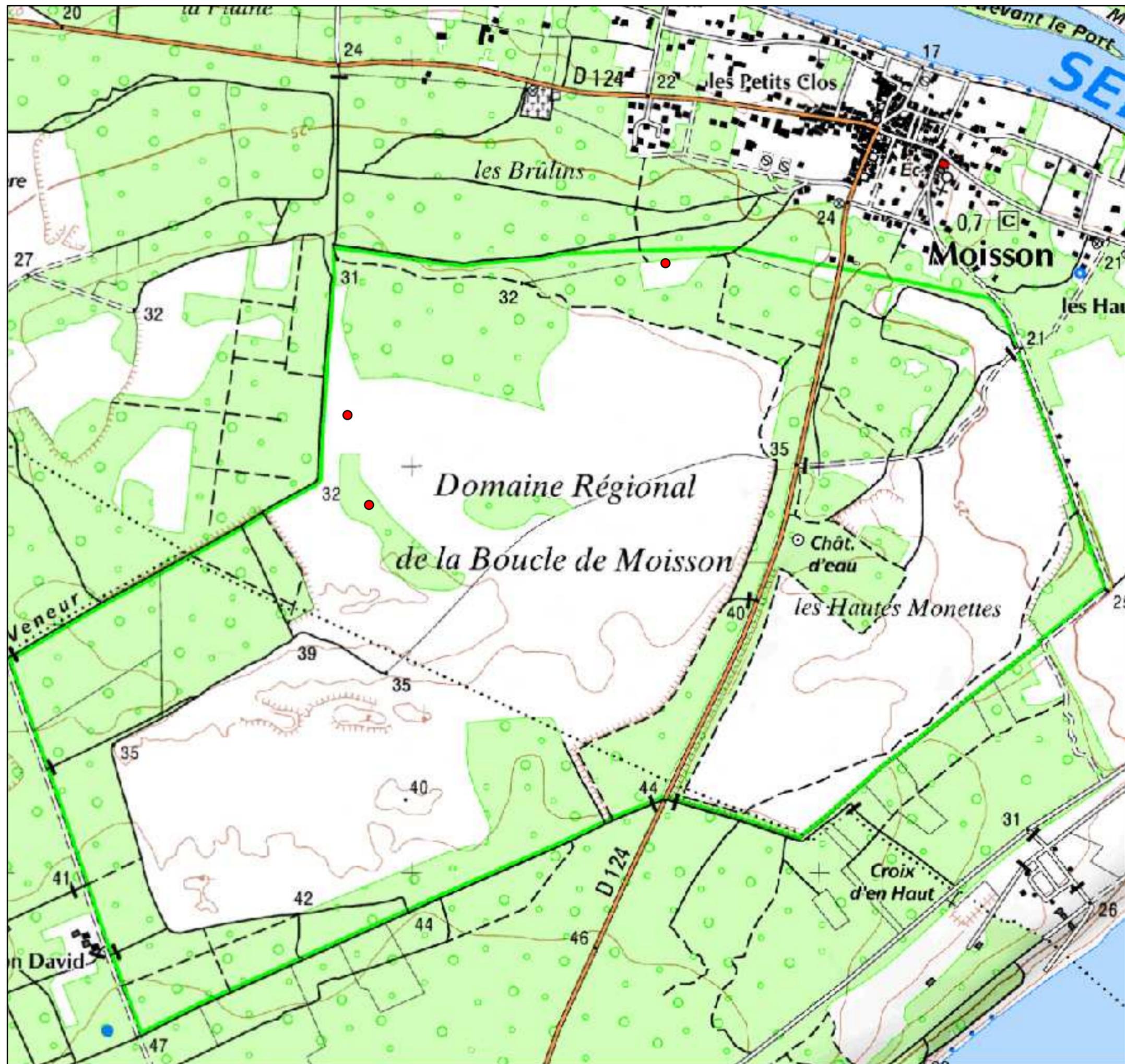
0 100 200 Mètres



# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

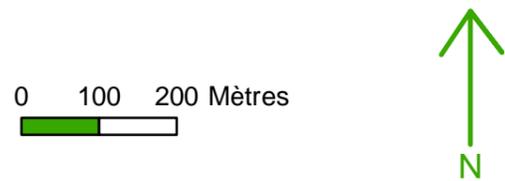
## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 3  
Couleuvre à collier



### Légende

● Localisation des observations  
de *Natrix natrix*

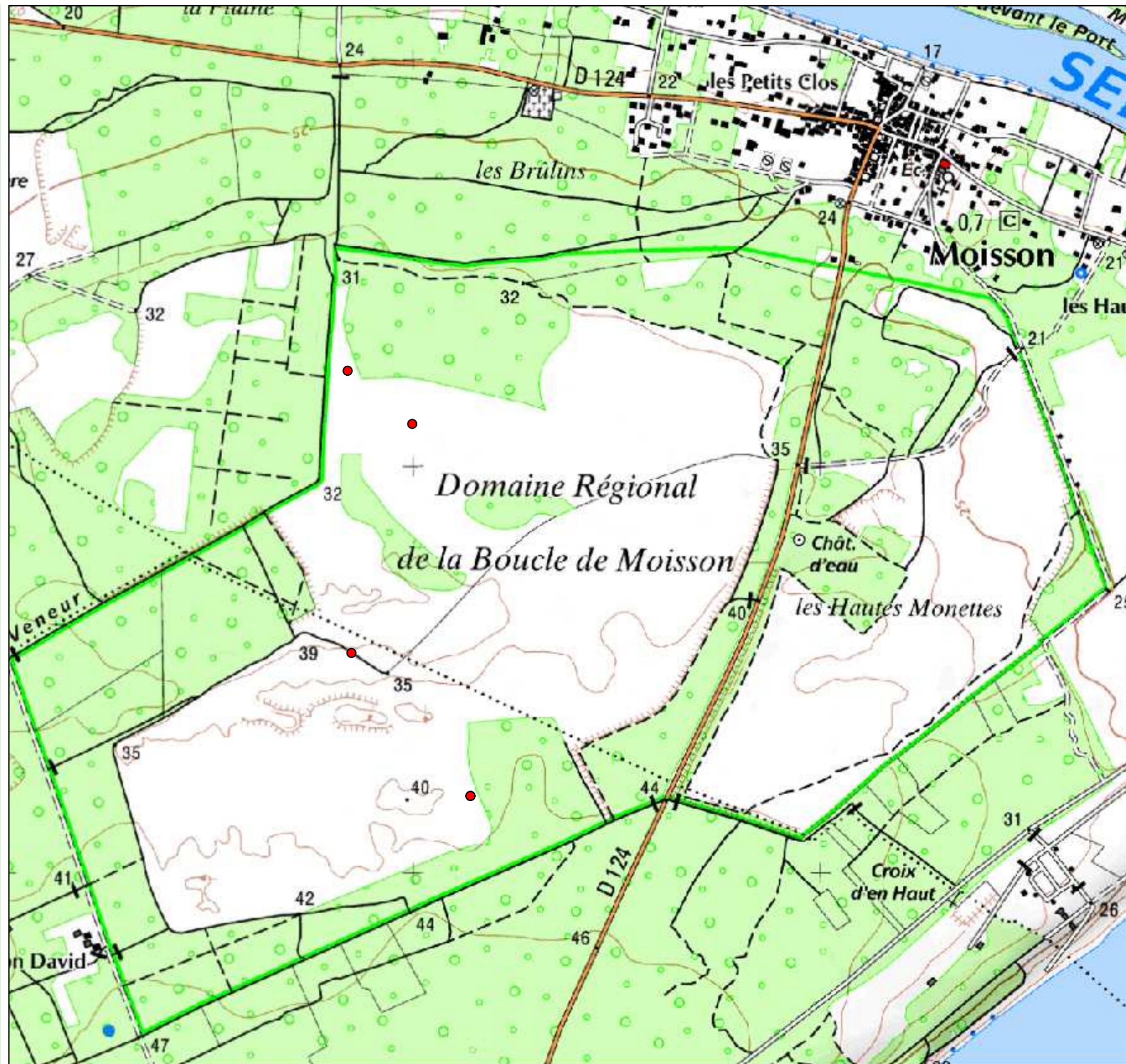


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 3

Coronelle lisse



### Légende

- Localisation des observations de *Coronella austriaca*

0 100 200 Mètres

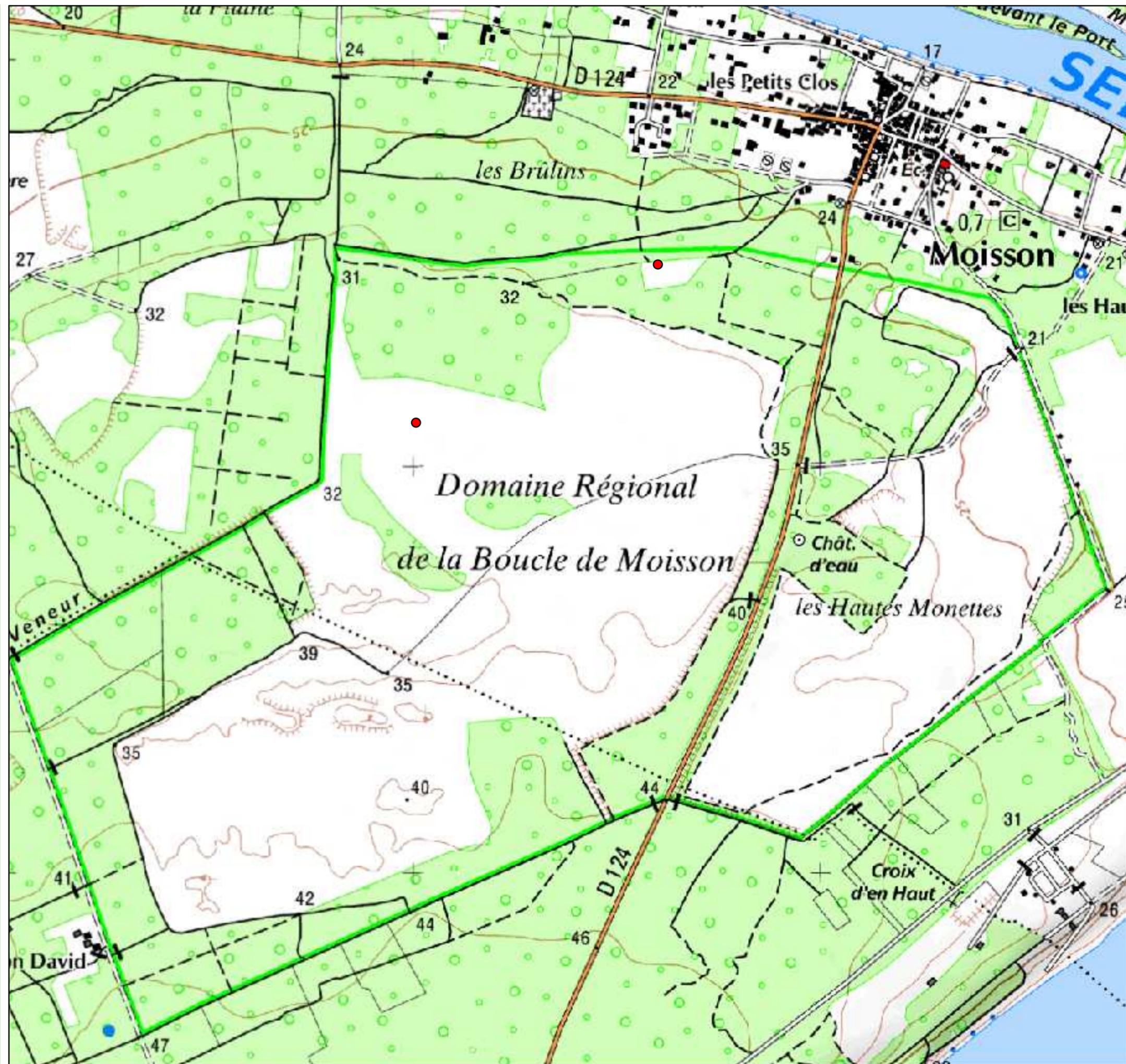


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Distribution des espèces du groupe 3

Orvet fragile



### Légende

● Localisation des observations de *Anguis fragilis*

0 100 200 Mètres



## Distribution des reptiles et structure de la végétation

Les formations végétales échantillonnées au moyen du protocole de suivi par plaques-abris se distinguent en 2 grands ensembles :

- les milieux ouverts ;
- les milieux arborés.

30 plaques ont été implantées en milieux ouverts, qui regroupe 3 types de structure de végétation :

- végétation rase (issue de gyrobroyage) ;
- végétation basse (issue de gyrobroyage) ;
- végétation haute (issue de la dynamique naturelle).

20 plaques ont été disposées en milieux arborés, c'est à dire des milieux où la végétation arborescente est présente, sans pour autant recouvrir totalement la strate herbacée : il s'agit de landes boisées, voire de lisière, et non de forêt.

La diversité spécifique est la même entre milieux ouverts et milieux arborés : dans ces 2 macro-types de végétation 5 taxons de reptiles sont trouvés. On ne peut donc pas parler de différences majeures dans la composition du peuplement de reptiles entre espaces ouverts et milieux arborés, puisque l'essentiel du cortège des 2 macro-types de végétation est formé des 4 mêmes reptiles (Lézard murailles, L. vert, L. agile et Coronelle lisse). Seule la Couleuvre à collier n'est pas notée en milieu ouvert. Inversement, l'Orvet n'est trouvé qu'en zone ouverte dans le cadre du protocole plaques-abris. Mais il est aussi répertorié une fois en milieu arboré lors de la prospection hors plaques. Cela montre que les différences taxonomiques ne sont pas significatives entre le cortège des reptiles des milieux ouverts et celui des milieux arborés échantillonnés. D'autres part, il est peu pertinent d'établir un lien écologique espèce/habitat pour les taxons dont le nombre total de données récoltées reste très faible (cas de la Couleuvre à collier et de l'Orvet, entre autre).

Reptiles notés avec le protocole plaques-abris	Plaques-abris milieu ouvert		Plaques-abris milieu arboré	
Lézard des murailles	X	17	X	6
Lézard vert	X	6	X	2
Lézard agile	X	5	X	1
Coronelle lisse	X	5	X	1
Couleuvre à collier		0	X	2
Orvet	X	1		0
Total : nombre de taxons / nombre de données	5 taxons	34 données	5 taxons	12 données

*Diversité spécifique milieu ouvert / milieu arboré et nombre de données par milieu et par espèce*

Par contre, les effectifs enregistrés sont très différents avec 34 données (73,9%) de reptiles en zone ouverte, contre 12 en milieu arboré (Ici ne sont comptabilisés que les effectifs répertoriés dans le cadre strict du protocole plaques-abris). Pourtant, cette tendance notée au moyen des seuls relevés par plaques-abris est à pondérer fortement, dès que l'on intègre l'ensemble des données collectées lors du suivi 2011, c'est à dire les observations sous les plaques, entre les plaques et celles à vue hors transects de plaques. Les résultats offrent une perspective différente dès lors que l'on distingue diversité spécifique et effectifs en fonction du détail des types de structure de végétation échantillonnés (tableau ci-contre).

La répartition des données acquises en 2011, selon les 4 faciès de végétation inventoriés (3 en zone ouverte, 1 en zone arborée) montre que :

- la lande arborée recèle la plus forte diversité en reptiles, avec 6 taxons (alors que 5 espèces étaient notées au seul moyen des plaques-abris). Cette lande est constituée d'un boisement épars de pins sur fourré mixte de callune et genêts ou d'une boulaie claire sur callunaie d'environ 40 cm de haut ;
- la lande haute, c'est à dire avec une végétation de 50 à 80 cm de haut composée de callune ou de fourrés mixtes de callune et genêts, héberge 5 espèces de reptiles.

Les 2 autres faciès de végétation correspondant essentiellement à des milieux ouverts rajeunis présentent une diversité spécifique 2 fois moins riche que celle répertoriée en lande arborée. Ainsi on trouve :

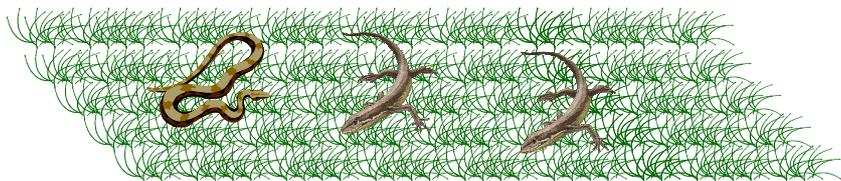
- 3 espèces en faciès de végétation basse ;
- 3 espèces en faciès de végétation rase.

En terme d'effectifs, on compte le même nombre d'individus (19) dans les faciès de lande arborée, de lande haute et de végétation rase : le hasard de l'échantillonnage. Cependant, si l'on distingue le nombre d'individus et les espèces répertoriés dans des faciès de végétation rase "naturelle" (pelouse écorchée, pelouse rase abrutie par les lapins) de ceux des faciès issus de gyrobroyage, les résultats montrent que la richesse spécifique est différente :

- pelouse rase naturelle : Lézard des murailles + Coronelle lisse ;
- pelouse/lande rase issue des gyrobroyages : Lézards des murailles + Lézard agile.

C'est dans le faciès de callunaie basse que s'observent les effectifs les plus faibles (12 individus) répertoriés parmi les 4 faciès de végétation.

## Diversité de reptiles et structures de végétation observées sur Moisson



Végétation rase :  
3 taxons de reptiles

*Lézard des murailles, Lézard agile, Coronelle lisse*



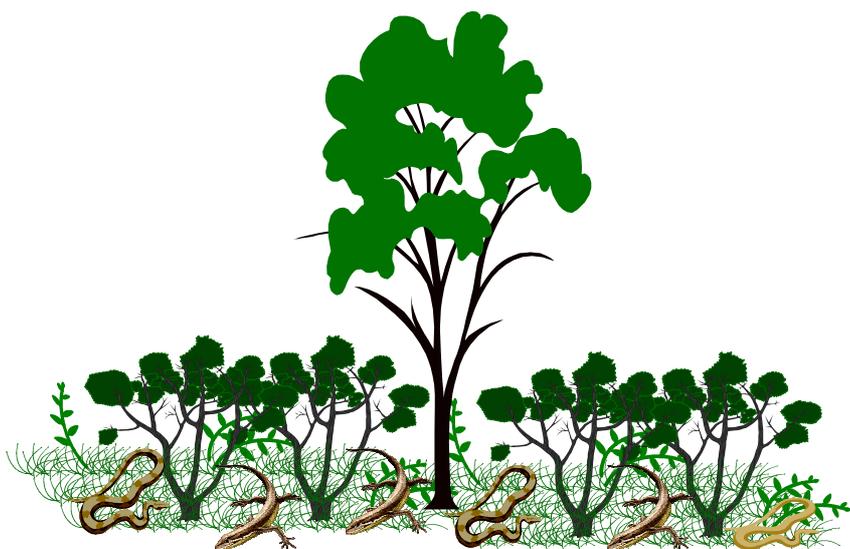
Végétation basse :  
3 taxons de reptiles

*Lézard des murailles, Lézard agile, Coronelle lisse*



Lande haute :  
5 taxons de reptiles

*Orvet, Lézard des murailles, Lézard vert, Lézard agile, Coronelle lisse*



**Lande haute arborée :**  
6 taxons de reptiles

*Orvet, Lézard des murailles, Lézard vert, Lézard agile, Coronelle lisse, Couleuvre à collier*

## **5. FACTEURS AFFECTANT L'ETAT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE REPTILES**

### ***5.1. TENDANCES NATURELLES***

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation des milieux pelousaires et landicoles évoluent vers des formations arborées. Même si la diversité spécifique constatée dans le présent inventaire est la même entre milieux ouverts et milieux arborés, les effectifs enregistrés sont très différents avec les  $\frac{3}{4}$  des données en zone ouverte, contre  $\frac{1}{4}$  en milieu arboré. L'évolution naturelle va donc avoir un effet négatif sur les populations de reptiles avec la disparition progressive des habitats dont ils dépendent.

### ***5.2. IMPACTS HUMAINS***

L'urbanisation est ici relativement peu marquée et localisée en périphérie de la boucle de la Seine. A l'exception du golf, les impacts directs par destructions des habitats naturels sont anciens et maintenant très limités.

L'impact par écrasement des individus par les véhicules empruntant les voies de circulation est difficile à évaluer, sans doute relativement faible au regard de la faible densité des voies de circulation et de la surface réduite des habitats d'espèce des reptiles.

Le prélèvement ou la destruction volontaire des individus ne semble pas affecter la boucle de Moisson d'autant que les habitants sont sensibilisés par l'intérêt écologique de la réserve naturelle régionale et qu'il n'existe pas d'espèce « phare » recherchées pour la vente ou l'échange d'animaux.

### ***5.3. IMPACT DES TRAVAUX SUR LA DISTRIBUTION DES REPTILES***

Le suivi des reptiles 2011 montre que la plus forte diversité spécifique se situe au sein des zones de landes matures, qui constituent les faciès à rajeunir dans le cadre de la politique de gestion de la réserve qui vise à maintenir des biotopes landicoles variés, dont les stades pionniers à post-pionniers caractérisés par une végétation de pelouse rase et de jeune callunaie. Ces milieux de végétation rase sont primordiaux pour la protection d'oiseaux peu communs en Ile-de-France, dont les enjeux de conservation dépassent largement le périmètre de la réserve : Oedicnème criard, Alouette lulu dans une moindre mesure.

Les données herpétologiques obtenues en 2011 indiquent que 3 des 6 espèces inventoriées sont présentes dans les divers stades de série évolutive de la pelouse et de la lande :

- Lézard des murailles ;
- Lézard agile ;
- Coronelle lisse.

3 taxons ne sont uniquement trouvés que dans les stades matures de lande (arborée ou non) :

- Orvet ;
- Lézard vert ;
- Couleuvre à collier.

Aucun taxon n'est exclusif des zones de végétation rase ou basse, tant naturelle que reconstituée par gyrobroyage. Sur le terrain, dans les secteurs où la structure de végétation est arasée artificiellement par des moyens mécaniques, on constate que la colonisation par les reptiles va de paire avec la repousse de la végétation. Ainsi, les premiers relevés en zone rase gyrobroyée n'ont apporté aucune donnée : l'absence de refuges naturels (pierres, touffes d'herbes) conjuguée à la physionomie rase et homogène de la végétation ne crée pas un biotope favorable aux reptiles, trop exposés à des prédateurs en terrain si découvert. C'est seulement avec la croissance de la strate herbacée, donnant souvent des faciès de végétation haute en milieu d'été, que l'on constate la reconquête de ces milieux par les reptiles.

C'est ainsi que les premiers lézards des murailles ont été notés dans les zones gyrobroyées (sous les plaques) qu'à partir du 10 août. Remarque identique pour le Lézard agile trouvé sous les plaques des zones gyrobroyées (bordée de faciès de lande haute ouverte) qu'à partir du 10 août lui aussi.

Les gyrobroyages de végétation destinés à rajeunir la lande et à ralentir son envahissement par une végétation arbustive dense, ont donc un impact immédiat sur les reptiles :

- ils constituent des zones peu attractives, voire délaissées par les reptiles tant que le couvert végétal herbacé ne s'est pas reconstitué et densifié ;
- ils modifient aussi progressivement la flore, avec apparition et développement fort de ronciers dans les zones gyrobroyées (les broyas enrichissent le sol) ;
- ils défavorisent certaines espèces de reptiles, qui n'ont été observées à aucune reprise dans ces structures végétales rases, alors qu'ils sont encore bien présents dans les faciès témoins.

Et pour autant, il reste indispensable que des travaux de gestion écologique des landes et pelouses de la forêt régionale de Moisson soient menés, afin que perdurent ces milieux particuliers qui hébergent des espèces peu fréquentes tant au plan local

qu'au niveau régional. Il s'agit surtout d'oiseaux, d'insectes et bien évidemment de reptiles.

#### **5.4. PROPOSITIONS DE REAJUSTEMENT DES TRAVAUX**

Les dates d'intervention en fin d'automne et courant d'hiver ne portent pas préjudice aux reptiles, qui vivent alors au ralenti, enfouis dans diverses galeries, terriers ou autres anfractuosités. Par contre, en sortie d'hivernage, les reptiles font face à un paysage fortement modifié, où le couvert initial a totalement disparu au profit d'un espace très ouvert de végétation rase, voire écorchée, dépourvu d'abris ou de zones refuges. Cela les rend très sensibles à la prédation, notamment par les buses.

Il est donc nécessaire de mettre en œuvre des mesures moins néfastes pour les reptiles, dont voici quelques suggestions :

- maintenir des zones refuges au sein des zones gyrobroyées, en préservant des massifs de lande haute de 10 à 20m<sup>2</sup>. Ces massifs peuvent aussi servir de cache pour les oedicnèmes.
- réduire les surfaces d'intervention dès lors que du gyrobroyage est mis en œuvre dans les faciès de lande haute (fourrés à genêts, callunaie) : ces gyrobroyages peuvent aussi affecter durablement certains oiseaux nicheurs, en particulier la Fauvette pitchou dont l'habitat de prédilection est constitué par cette végétation de lande haute non ou très peu boisée.
- travailler plus finement quitte à réduire les surfaces d'intervention (augmentation des coûts de travaux obligés), notamment en exportant les broyas (possibilité de les brûler dans des containers hors-sol), qui favorisent une dynamique forte de développement de la ronce, ce qui ne correspond pas aux objectifs initiaux de rajeunissement de la lande ;
- implanter des refuges artificiels dans les zones où la végétation est arasée, en apportant par place des pierres plates ou en maintenant (par place aussi) des billons issus d'opérations de déboisement ;
- remplacer progressivement les interventions mécaniques lourdes par un pâturage ciblé caprins/ovins, autant que possible. Le passage répété d'un troupeau de chèvres, complété de quelques brebis, est un moyen efficace pour lutter contre les genêts et les ronces. C'est aussi une technique adaptée pour l'entretien des stades pelousaires (piétinement + abroustissement des ovins).
- travailler les lisières en favorisant une structure arborée claire sur une végétation haute à rase (rase par micro-

trouées), afin d'aménager des secteurs potentiellement très favorables aux reptiles et pouvant servir de zones de substitution aux faciès de lande haute traités par gyrobroyage.

## CONCLUSION

Le suivi herpétologique conduit du 12 avril au 28 septembre 2011 en forêt régionale de Moisson a permis de répertorier 3 espèces d'amphibiens (notées ici pour mémoire : *Triturus vulgaris*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*), ainsi que 6 taxons de reptiles, principaux sujets de ce suivi :

- Orvet, *Anguis fragilis* ;
- Lézard agile, *Lacerta agilis* ;
- Lézard vert, *Lacerta bilineata* ;
- Lézard des murailles, *Podarcis muralis* ;
- Coronelle lisse, *Coronella austriaca* ;
- Couleuvre à collier, *Natrix natrix*.

En parallèle, la Vipère péliade (*Vipera berus*) fait l'objet d'une seule mention : 2 individus (ensembles) notés en marge du protocole de suivi.

L'objectif du suivi était de détecter si les opérations de gestion de la lande et des pelouses de la réserve régionale de Moisson, conduites dans le but de maintenir des espaces ouverts avec des structures de végétation basses ou rases principalement dédiées à la conservation de l'Oedicnème criard et de l'Alouette lulu, avaient un impact sur les reptiles, et si oui : lequel.

Basé sur 9 relevés de 50 plaques-abris et étayé par des prospections aléatoires à vue, les résultats du suivi 2011 dessinent une tendance selon laquelle les travaux de gestion des milieux landicoles impactent les reptiles au niveau de leurs biotopes. En effet, les zones rajeunies par des opérations automnales ou hivernales de gyrobroyages correspondent aux secteurs où la diversité en reptiles (au plan de la richesse spécifique) semble la plus forte, d'après les données acquises lors du suivi. Cela revient à dire que les actions ciblées de gyrobroyage dans les zones de landes hautes ouvertes ou arborées détruisent des milieux qui comptent parmi les plus riches en reptiles de la réserve régionale et qui, en outre, constituent les biotopes hôtes de la Fauvette pitchou, nicheur très rare en Ile-de-France. Néanmoins, ces résultats sont à pondérer car ils reposent sur une pression d'échantillonnage un peu faible, qui nécessiterait d'être renouvelée avec une fréquence d'observation beaucoup plus intense (2 à 3 relevés hebdomadaires au cours de la période d'activité des reptiles) que le cadre général de ce suivi ne permettait pas de mettre en œuvre. Il s'agit là d'un sujet d'étude très intéressant qui pourrait être développé à l'occasion d'un travail universitaire ou d'un stage en gestion et protection de la nature.

Afin de concilier une meilleure adéquation entre la nécessaire gestion de la lande et la préservation des reptiles, des recommandations sont proposées à l'AEV, gestionnaire du site :

- réduire la surface des zones traitées par des gyrobroyages, en maintenant au sein des secteurs rajeunis un semis assez dense de zones refuges (fourrés de 10 à 20m<sup>2</sup>) ;
- substituer dans la mesure du possible l'entretien mécanique de ces biotopes par la mise en place d'un pâturage,
- essentiellement basé sur un troupeau de caprins (efficace contre les genêts et les ronces) et de quelques ovins (abrouissement des pelouses et zones herbeuses). Un troupeau de chèvres a été vu au cours de l'été 2011 entre les communes proches de Freneuse et de Méricourt et pourrait peut être constituer une solution mieux adaptée aux enjeux globaux de la réserve ;
- poursuivre certains travaux d'aménagement des lisières, afin d'offrir aux reptiles des zones favorables de substitution aux faciès de lande haute qui ont été rajeunis.

# BIBLIOGRAPHIE

## *TRAVAUX CONSULTÉS POUR LES LÉPIDOPTÈRES*

### Sources Internet :

[www.aev-iledefrance.fr](http://www.aev-iledefrance.fr)  
<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/biodiversite/especes.jsp>  
<http://www.cg95.fr/>  
<http://www.faunaeur.org/>  
<http://www.geoportail.fr/>  
<http://www.legrenelle-environnement.fr>  
<http://www.ifn.fr>  
[http://www.Île-de-France.ecologie.gouv.fr/add/donnees/znieff2G\\_liste.htm](http://www.Île-de-France.ecologie.gouv.fr/add/donnees/znieff2G_liste.htm)  
<http://www.inra.fr/internet/Hebergement/OPIE-Insectes/observatoire>  
<http://www.insectes.org/enquete/laineuse-du-prunellier.html>  
<http://www.lepiforum.de>  
<http://www.lepinet.fr/>  
<http://www.leps.it/>  
<http://www.tela-botanica.org>

### Source cartographique :

Agence des Espaces Verts ®

### Sources bibliographiques :

- Arnal G., 1999 - [Les plantes protégées d'Île-de-France](#). Collection Parthénope, éditions Biotope. 349 p.  
Association des Entomologistes de Picardie (A.D.E.P.) – La Picardie et ses Papillons, Tome 1 les Rhopalocères. 224 p.  
- Biodiversita, Exit, AEV, 2009 - Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion. 167 p.
- Borges A. & Mothiron P., 2007 - Espace Naturel Sensible : le Marais du Rabuais (Val-d'Oise), Inventaire entomologique 2007 : Lépidoptères. CG95 – PNR du Vexin Français – OPIE, 38 p.
- Borges A. & Mothiron P., 2007- Espace Naturel Sensible : la Butte de Rosne (Val-d'Oise), Inventaire entomologique 2007 : Lépidoptères. CG95 – PNR du Vexin Français – OPIE, 42 p.
- Borges A. & Mothiron P., 2006 - Espace Naturel Sensible : Marais de Frocourt (Val-d'Oise), Inventaire entomologique 2006 : Lépidoptères. CG95 – PNR du Vexin Français – OPIE, 28 p.
- Bournérias M., Arnal G., et Bock C., 2002. - Les groupements végétaux du Bassin parisien. Editions Belin. 639 p.
- Carter D.J. & Hargreaves B., 1988 – Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé. 311 p.
- Chinery M. & Cusin M., 1989 – Les papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes). Delachaux et Niestlé. 323 p.
- Colas G., 1974. – Guide de l'entomologiste. Boubée, Paris. 323 p.

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN ÎdF) et Direction de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN ÎdF), 2002, \_ Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France, Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France.

Dardenne B., Démares M., Guérard P., Hazet G., Lepertel N., Quinette J.-P. & Radigue F., 2008. - Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes - Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. Edition Agence Régionale de l'Environnement (AREHN). 200 p.

S. Rouxhet (ACREA-ULg), M. Halford et T. Goret (ECOPUCL),

T. Walot et al., 2008. - Programme Agro-environnemental en Région Wallonne, Vade-mecum relatif à l'avis technique dans le cadre du programme agro-environnemental – Méthode 8 – Prairie de haute valeur biologique. Direction de l'Espace Rural. 100p.

Doux Y. & Gibeaux C. , 2007. - Les Papillons de jour d'Île-de-France et de l'Oise. Collection Parthénope, éditions Biotope; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 288 p.

Drouet E. & Faillie L., 1997. - Atlas des espèces Françaises du genre *Zygeana* Fabricius. J.-M. Desse éditions, 74 p.

Faillie L., 1994. - Guide pour l'identification des espèces Françaises du genre *Zygeana*. J.-M. Desse éditions, 52 p.

Fernandez-Rubio F., 1996. Les pièges lumineux automatiques. *Alexandria*, 19 (7). P 387-401.

[Filoche](#) S., [Arnal](#) G., [Moret](#) J., 2006. - La biodiversité du département de la Seine-Saint-Denis - Atlas de la flore sauvage. Collection Parthénope, éditions Biotope. 510 p.

Fibiger M., 1991. - Noctuidae Europaeae, Volume 1 Noctuinae I. [Apollo Books](#). 208 p.

Fibiger M., 1993. - Noctuidae Europaeae, Volume 2 Noctuinae II. [Apollo Books](#). 230 p.

Fibiger M., 1997. - Noctuidae Europaeae, Volume 3 Noctuinae III. [Apollo Books](#). 418 p.

Fibiger, M & Hacker H., 2007. *Noctuidae Europaeae, Volume 9 Amphipyryinae, Condicinae, Eriopinae, Xyleninae.* [Apollo Books](#). 410 p.

Girard S., 2006. - Rapport d'activités 2005 sur les Espaces Naturels Sensibles départementaux. Rapport du Conseil Général du Val d'Oise Service Espaces et milieux. 6 p.

Goater B., Ronkay L. & Fibiger M., 2003. - *Noctuidae Europaeae, Volume 10 Catocalinae and Plusiinae.* [Apollo Books](#). 452 p.

Groupe de travail des lépidoptéristes, 1987 - Les papillons de jour et leurs biotopes, Volume 1. Editions Pro Natura – Ligue Suisse pour la protection de la nature. 512 p.

Groupe de travail des lépidoptéristes, 1999. - Les papillons et leurs biotopes, Volume 2. Editions Pro Natura – Ligue Suisse pour la protection de la nature. 668 p.

Groupe de travail des lépidoptéristes, 2005. - Les papillons et leurs biotopes, Volume 3. Editions Pro Natura – Ligue Suisse pour la protection de la nature. 916 p.

Groupe de travail des lépidoptéristes, 2005. – Les papillons et leurs biotopes, Volume 3. Editions Pro Natura – Ligue Suisse pour la protection de la nature. 916 p.

Guilbot R., Lhonoré J., Luquet G. C., 1991. – Proposition d'une liste rouge des Insectes à protéger en Île-de-France. Île-de-France et OPIE éditions. 92 p.

- Hacker H., Ronkay L., & Hreblay M., 2002. - Noctuidae Europaeae, Volume 4 Hadeninae. Apollo Books, 419 p.
- Hausmann A., 2001. - The Geometrid Moths Of Europe: Introduction To The Series. Archiearinae, Oenochrominae, Geometrinae (Tome 1) -; Apollo Books. 284 p.
- Hausmann A., 2004. - The Geometrid Moths Of Europe: Sterrhinae (Tome 2) -; Apollo Books. 600 p.
- Hauteclair P., 2010 - Les prairies pâturées. Natagora Réseau Nature. 20 p.
- Lafranchis T., 2007. – Papillons d'Europe. Editions Diatheo. 379 p.
- Lafranchis T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- Leraut P., 1997. – Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique, et de Corse. 2ème édition, 526 p., Supplément à Alexanor.
- Luquet G.C., 1968. Notes sur la faune de la banlieue ouest de Paris. Alexanor n°5. p. 353 365.
- Lumaret J.-P. (dir.), 2010. Pastoralismes et entomofaune. Pastum hors-série. AFP, CEFE et Cardère éditeur, 128p.
- Mironov V., 2003. - The Geometrid Moths Of Europe: Larentiinae II (Perizomini And Eupitheciini) (Tome 4). Apollo Books. 464 p.
- Mothiron P., 1997 – Inventaire commenté des Lépidoptères de l'Île-de-France, Tome 1 Noctuelles (Lepidoptera Noctuidae). Supplément hors série au tome 19 d'Alexanor. 144 p.
- Mothiron P., 2001 – Inventaire commenté des Lépidoptères de l'Île-de-France, Tome 2 Géomètres (Lepidoptera Geometridae). Supplément hors série au tome 21 d'Alexanor. 164 p.
- Mothiron P., 2010 – Inventaire commenté des Lépidoptères de l'Île-de-France, Tome 3 Bombycoïdes. Supplément hors série au tome 23 d'Alexanor. 128 p.
- Perriat F. et al. – 2007 - Parc de Grouchy, Inventaire botanique et phytosociologique. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. 37 p.
- Porter J., 1997. – The colour Identification Guide to Caterpillars of the British Isles. Viking edition. 275 p.
- Robineau R. et al., 2007. – Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé. 288 p.
- Ronkay L., 2001. Noctuidae Europaeae, Volume 5 Hadeninae II. Apollo Books. 452 p.
- Ronkay L.& Ronkay G., 1994. - Noctuidae Europaeae, Volume 6 Cucullinae I. Apollo Books. 282 p.
- Ronkay G.& Ronkay L., 1995. - Noctuidae Europaeae, Volume 7 Cucullinae II. Apollo Books. 224 p.
- Roussel T., Prie V., Lévêque A., Barbut J. & Menut T., 2008. – Rapport d'étude : Réalisation d'inventaires faunistiques sur les forêts départementales et les Espaces Naturels Sensibles du Val d'Oise. Biotope 130 p.
- Santin A., 2001 – Répertoire des plantes-hôtes et de substitution des chenilles de Lépidoptères du monde. Tomes 1 et 2, 2<sup>ème</sup> édition. Edition OPIE. 1230 p.
- Simon A. & Houard X., 2009. – Inventaires faunistiques des basses et moyennes terrasses alluviales de la Vallée de la Seine dans le département de l'Eure - Entomofaune, Avifaune, Herpétofaune. Conservatoire des Sites Naturels de Haute Normandie ; Conseil Général de l'Eure, 178 pp + cartes.

Skinner B., 1998. – The colour identification guide to Moths of the British Isles. 2<sup>ème</sup> édition, Viking edition. 276 p.

Waring P. & Townsend M., 2006. Field Guide to the Moths of Great Britain and Ireland. Editions British Wildlife Publishing. 432 p.

Zilli A., Ronkay L. & Fibiger M., 2005. - [Noctuidae Europaeae, Volume 8 Apameini](#). [Apollo Books](#).325p.

## **TRAVAUX CONSULTES POUR LES ORTHOPTERES**

- ASSA R. (1998). Zur Ausbreitung von *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) (Insecta, Saltatoria, Oecanthidae) in Luxemburg. *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois* 99 : 153-158
- CLAUSNITZER H. (1994). Zur Ökologie der Heideschrecke *Gampsocleis glabra* (Herbst 1786) in der Heide. *Beitr. Naturk. Niedersachs.* 47 : 7–21
- DEFAUT B. (1999). Synopsis des Orthoptères de France (deuxième édition, révisée et augmentée). *Matériaux entomocénologiques* n° hors série : 87p.
- DEFAUT B. (2001). Etude des synusies orthoptériques dans les habitats naturels herbacés du Nord de la France. *Matériaux entomocénologiques* 6 : 49-83
- DEHONDT F. (1995). Coteaux de La Roche Guyon. Etude préalable à la création d'une réserve naturelle. Ecosphère pour Direction régionale de l'Environnement d'Ile-de-France & Parc naturel régional du Vexin français, 138 p. [document miméographié].
- DETZEL P. (ed.) (1998). *Die Heuschrecken Baden-Württembergs*. Eugen Ulmer, Stuttgart, 580 p.
- DORDA D. (1994). Zum Vorkommen des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) im südlichen Bliesgau (Saarland, BR Deutschland) (Saltatoria, Gryllidae). *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois* 95 : 247-251
- GADOUM S. (1999). *Opération locale « Vallée de l'Epte »*. *Suivi entomologique : état initial*. Parc naturel régional du Vexin français, 66 p. [document miméographié].
- GADOUM S. (2005). Les Orthoptères du Parc naturel régional du Vexin français : Sauterelles, Grillons, Courtilières, Criquets et Mantres (Orthopteroidea : Ensifera, Caelifera ; Mantodea). *Courrier scientifique du Parc naturel régional du Vexin français* 1 : 21-27
- GADOUM S. (2006). Les Orthoptères du Parc naturel régional du Vexin français (Orthopteroidea : Ensifera). II : une espèce nouvelle pour le territoire, et compléments. *Courrier scientifique du Parc naturel régional du Vexin français* 2 : 46-47
- GADOUM S. (2008). *Inventaire des orthoptères sur les espaces verts de la commune de Nanterre (92)*. OPIE : 26 pages [document miméographié]
- GADOUM S. (2010). *Inventaire des orthoptères de parcelles en Forêt Domaniale de Saint-Germain (78)*. OPIE : 1-26 [document miméographié]
- GADOUM S. & PRIOUL B. (2009a). *Parc d'Activités « Les Portes du Vexin » à Ennery (95) : suivi scientifique des orthoptères, deuxième année*. OPIE : 1-30 [document miméographié]
- GADOUM S. & PRIOUL B. (2009b). « *Les Portes du Vexin » à Ennery (95) : seconde campagne d'inventaire des orthoptères pour la Communauté de Communes de la Vallée du Sausseron*. OPIE : 1-30 [document miméographié]
- GADOUM S. & RAIEVSKI O. (2011a). *Parc d'activités « Les Portes du Vexin » à Ennery (95) : suivi scientifique des orthoptères, troisième année (2010)*. OPIE : 1-44 [document miméographié]
- GADOUM S. & RAIEVSKI O. (2011b). *Réserve Naturelle nationale des Coteaux de Seine (78 et 95) : Inventaire des Orthoptères*. OPIE : 1-105 [document miméographié]
- GOTTSCHALK E. (1998). *Habitatbindung und Populationsökologie der Westlichen Beißschrecke (Platycleis albopunctata, Goeze 1778) (Orthoptera: Tettigoniidae) : Eine Grundlage für den Schutz der Art*. Cuvillier, Göttingen : 91 p.
- GOTTSCHALK E., GRIEBELER E. M., WALTERT M. & MÜHLENBERG M. (2003). Population dynamics in the Grey Bush Cricket *Platycleis albopunctata* (Orthoptera: Tettigoniidae) – What causes interpopulation differences ? *Journal of Insect Conservation* 7: 45–58
- HEIN S., GOMBERT J., HOVESTADT T. & POETHKE H.-J. (2003). Movement patterns of the bush cricket *Platycleis albopunctata* in different types of habitat : matrix is not always matrix. *Ecological Entomology* 28 : 432-438

- HEITZ S. (1995). Wiederfund der Großen Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786) am Bodensee in Vorarlberg (Österreich). *Articulata* 10 (1) : 91-92
- HOUARD X. (2008). Inventaire des communautés d'Orthoptéroïdes dans le cadre de la gestion conservatoire des coteaux calcaires du bassin aval de la Seine (Haute-Normandie). *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques* 12 (2007) : 81-88
- INGRISCH S. (1978). Zum Verhalten mitteleuropäischer Laubheuschrecken in Temperatur- und Feuchtegradienten sowie gegenüber visuellen Reizen (Orthoptera: Tettigoniidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, N. F. 25 (4/5) : 349–360
- JACQUEMIN G. & SARDET E. (2002a). Trois espèces d'Orthoptères nouvelles pour la Lorraine, et une autre re-découverte (Orthoptera, Ensifera, Tettigoniidae et Coelifera, Acrididae). *Bulletin de la Société lorraine d'Entomologie* 9 : 26
- JACQUEMIN G. & SARDET E. (2002b). Les Orthoptères de Lorraine. Une approche écologique (Insecta, Orthoptera). *Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences* 41 : 1-2
- JAKOVLEV V. (1959). Mikroklimatische Untersuchungen in einigen Acrididenbiotopen. *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* 48 : 89–101
- KLEUKERS R., NIEUKERKEN E. van, ODE B., WILLEMSE L. & WINGERDEN W. van (1997). De Sprinkhanen en Krekels van Nederland (Orthoptera). *Nederlandse Fauna* 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 416pp, 16 planches.
- KNÖTSCH G. (2004). Die Grosse Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* in Baden-Württemberg wiedergefunden. *Naturschutz zwischen Donau und Bodensee* 4 : 45-46
- LENSINK B. M. (1963). Distributional ecology of some Acrididae (Orthoptera) in the dunes of Voorne, Netherlands. *Tijdschrift voor Entomologie* 106 : 357–443
- LÖRTSCHER M., HÄNGGI A. & ANTOGNOLI C. (1994). Zoological arguments for managing abandoned grasslands on Monte San Giorgio – based on data of three invertebrate groups (Lepidoptera, Araneae, Saltatoria). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 67 : 421-435
- LUMARET J.-P. (dir.) (2010). *Pastoralismes et entomofaune*. Pastum hors-série. AFP, CEFE et Cardère éditeur : 128 p.
- LUQUET G. C. (2002). Orthoptères et groupes alliés. In : CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (CSRPN IdF) & DIRECTION REGIONALE D'ILE-DE-FRANCE (DIREN IdF) (2002). *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France*. Cachan, éditions Direction Régionale de L'Environnement d'Ile-de-France : 93-103
- MAAS S., DETZEL P. & STAUDT A. (2002). *Gefährdungsanalyse des Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte*. BfN Bonn : 402 p.
- MARI A. (2001). Les Orthoptères du massif forestier de Rambouillet. *Bulletin du Centre d'Etudes de Rambouillet et de sa Forêt*, numéro spécial 14/15 (Synthèse écologique du massif de Rambouillet) : 29-31
- MENUT T., HUBERT E, BARBUT J., LEVEQUE A., GADOUM S. & HORELLOU A. (2007). *Butte du Hutrel à Saint-Martin-la-Garenne. Inventaire des odonates, des orthoptères, des lépidoptères rhopalocères et hétérocères, des hyménoptères et des coléoptères*. BIOTOPE & Conseil Général des Yvelines : 127 p. [document miméographié]
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT (1993). Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale. *Journal Officiel de la République française du 23 septembre 1993*.
- MONNERAT C. (2003). Situation de *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) dans trois secteurs de Suisse occidentale : les prémices d'une expansion ? *Bulletin romand d'Entomologie* 21 : 33-47
- OSCHMANN M. (1973). Untersuchungen zur Biotopbindung der Orthopteren. *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* 4 (21) : 177–206
- SARDET E. (2008). Contribution à l'atlas UEF : observations 2006-2007 d'Orthoptères rares en France continentale ou dans des régions peu documentées (Ensifera, Caelifera). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques* 12 : 55-64
- SARDET E. & DEFAUT B. (coord.) (2004). Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaine biogéographique – *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques* 9 : 125-137
- SCHIRMEL J., BLINDOW I. & FARTMANN T. (2010). The importance of habitat mosaics for Orthoptera

- (Caelifera and Ensifera) in dry heathlands. *European Journal of Entomology* 107 : 129-132
- SCHIRMEL J. & BUCHHOLZ S. (2010). Conservation value of dry grasslands in Westphalia (Northwest Germany) based on pitfall trap data of Orthoptera. *Articulata* 25 (2) : 185-198
- SCHIRMEL J. & NIEHUIS M. (2011). Nachweis der Großen Schiefkopfschrecke - *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) - in Rheinland-Pfalz. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 12 : 311–314.
- SIMON A. & HOUARD X. (2009). *Inventaires faunistiques des basses et moyennes terrasses alluviales de la Vallée de la Seine dans le département de l'Eure - Entomofaune, Avifaune, Herpétofaune*. Conservatoire des Sites Naturels de Haute Normandie ; Conseil Général de l'Eure, 178 pp + cartes
- STUKE J. H. (1995). Beitrag zur Fauna ausgewählter Insektengruppen auf nordwestdeutschen Sandheiden. *Drosera* 1 : 53–83
- TREIBER R. & ALBRECHT M. (1996). Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula* SCOPOLI, 1786), neu für Bayern und Wiederfund für Deutschland (Orthoptera, Saltatoria). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 45 (3-4) : 60-72
- VOISIN J.-F. (1980). Réflexions à propos d'une méthode simple d'échantillonnage des peuplements d'Orthoptères en milieu ouvert. *Acrida* 9 : 159-170
- VOISIN J.-F. (1986). Une méthode simple pour caractériser l'abondance des Orthoptères en milieu ouvert. *L'Entomologiste* 42 (2) : 113-119
- VOISIN J.-F. (coord.) (2003). Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels* 60 : 104 p.
- WALOFF N. (1950). The egg pods of British short-horned grasshoppers (Acrididae). *Proceedings of the Royal entomological Society of London (A)* 25 : 115–126
- WALTER R. (1992). *Untersuchungen zur Mobilität und zum Habitat von Platycleis albopunctata (Goetze 1778) (Orthoptera, Ensifera)*. Diploma thesis, University of Hohenheim, Allemagne
- WÜNSCH Y., SCHIRMEL J. & FARTMANN T. (2010) Habitatnutzung juveniler *Myrmeleotettix maculatus* (Caelifera: Gomphocerinae) und *Platycleis albopunctata* (Ensifera: Tettigoniinae) in Küstendünenheiden. *Articulata* 25: 167–183
- ZEHM A. (1997). Untersuchungen zur Nahrungswahl von Heuschrecken (Orthoptera) in zwei Sand-Pioniergesellschaften der nördlichen Oberrheinebene. *Articulata* 12 : 131–140

## **TRAVAUX CONSULTÉS POUR LES AMPHIBIENS**

- ARNABOLDI F, ALBAN N, 2006 – La gestion des mares forestières de plaine. Office National des Forêts – 215 p.
- BIRCKEL S., 2003 Suivi herpétologique – Rapport d'étape 2002 – Forêts régionales de Rosny, Moisson et la Roche Guyon.
- Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage
- DUCGUET R, MELKI F., 2003 – Les amphibiens des France Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope 480 p.
- GRAITSON E , NOLLEAU G 2005: Les abris artificiels: un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bulletin Société Herpétologique de France 115: 5-22
- GRUBER U, 1992. Guide des serpents d'Europe. Les guides naturalistes, Delachaux et Niestlé. Paris. p 248.
- GUYETANT R, 1997 Les amphibiens de France. Revue française d'aquariologie. Supplément au n°1-2, 1ere et 2<sup>ème</sup> trimestre 1997.
- HUGUET A. & al. 2009 Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion – Biodiversita 167p.

KOVACS J.C., GAULTIER P., BARANDE S., 1994 Expertise écologique et propositions de gestion – Propriété régionale de Moisson (Yvelines) – ECOSPHERE - 73p.

LESCURE J. et ROSSI S, 1997 - Herpétofaune et ZNIEFF en Ile-de-France. Rapport préliminaire, Société Herpétologique de France,

MIAUD C., MURATET J. 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France Editions INRA 200 p.

NATUREPARIF, 2011 – Recensement des études, inventaires, suivis et bases de données nature et paysage franciliens

<http://www.natureparif.fr/fr/biodiversiteidf/47-observatoire/436-recensement-sinp>

NOLLEAU G, 1984 - Les serpents de France . Revue française d'aquariologie fasc. 3 et 4, 2<sup>ème</sup> édition p1-56

NOLLEAU G, 1990 -Les lézards de France. Revue française d'aquariologie N°3 et 4, p 65-128

ROSSI S., 1996. Les amphibiens et les reptiles de la forêt régionale de Moisson (78) 23p.

SIBLET J.P., 2011. Les espèces dans le schéma régional de cohérence écologique d'Ile-de-France 3ème rencontres naturalistes – Natureparif – 14 décembre 2011 MNHN/SPN – CSRPN IdF.

VACHER J.P., GENIEZ M., 2010 Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Collection Parthénope, Biotope Editions - 544 p

### ***TRAVAUX CONSULTES POUR LES REPTILES***

[Massary de J.C., Lescrure J. 2006 – Inventaire des amphibiens et reptiles d'Ile-de-France. Bilan 2006. Société Herpétologique de France, Conseil Régional d'Ile-de-France : 37 pages]

[Rossi S. 1996 – Les amphibiens et les reptiles de la forêt régionale de Moisson (78). ONF – Direction régionale. Rapport interne : 20 pages]

Vacher J.-P., Geniez M. (coords). 2010 – Les amphibiens et les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : 544 pages

Photographies et schémas : F. Arnaboldi, ONF

## **Annexe 1 : Signification des statuts « autres » attribués aux Hétérocères observés mais hors inventaire :**

Il convient de rappeler que les indicateurs « espèce déterminante de ZNIEFF » ou « espèce protégée régionale » ne suffisent pas à caractériser l'intérêt patrimonial régional d'une espèce donnée du groupe des Lépidoptères Hétérocères :

- La liste des espèces protégées a été élaborée à une époque où la connaissance de la faune régionale était encore rudimentaire dans certaines familles : ainsi les Geometridae (Géomètres = Phalènes) en ont été écartés.
- La liste des espèces déterminantes est avant tout un outil d'évaluation des milieux. Elle correspond à une sélection de 128 espèces représentatives des milieux d'intérêt régional, mais ne prétend pas énumérer toutes les espèces dignes d'intérêt parmi les 2500 et quelques Lépidoptères d'Île-de-France.

C'est pourquoi, en attendant une mise à jour cohérente éventuelle des statuts des espèces de Lépidoptères d'Île-de-France de type Liste Rouge, il nous a paru utile de faire référence à un outil régional plus complet et actuel, à savoir l'inventaire régional des MacroLépidoptères, réalisé et entretenu par le GILIF (Groupe d'Inventaire des Lépidoptères d'Île-de-France), dans lequel chaque espèce est caractérisée par un statut régional de vulnérabilité.

Ce statut caractérise la vulnérabilité de l'espèce et par suite l'urgence de la protection de ses biotopes. Les critères de vulnérabilité retenus ici ne sont pas ceux de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) par manque de données quantitatives, ils sont simplement donnés "à dire d'expert". Nous n'affecterons aucune note (case blanche dans le tableau) lorsque l'espèce est « Non menacée ».

## **Annexe 2 : ensemble des données Lépidoptères Opie 2011**

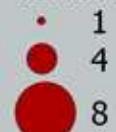
**M** - Nous entendons par « Menacée » une espèce dont la survie est incertaine si les menaces actuelles continuent d'opérer. Dans la pratique, cette catégorie regroupe des espèces très peu observées, fréquemment liées à un milieu en forte régression. On n'en connaît souvent que peu de populations, isolées les unes des autres.

**V** - Nous entendons par « Vulnérable » une espèce ayant connue une régression significative dans un passé récent, qui laisse supposer une évolution vers le statut « Menacé » si les causes de la régression persistent ou s'amplifient. En Île-de-France, c'est le cas notamment de nombreuses espèces forestières qui ont déserté les bois surexploités de la banlieue pour se localiser dans les grands massifs où elles peuvent encore être localement communes. Notons bien que « Vulnérable » ne veut pas dire « rare partout ».

**Annexe 3 : cartographie partie Orthoptères**



nombre d'espèce



limite RNR de Moisson



limite communale



0 0.5 1 km



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

**Orthoptères  
Vue d'ensemble**

**opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



### Espèces :

- Chorthippus brunneus
- Conocephalus fuscus
- Gryllus campestris
- Oecanthus pellucens
- Pholidoptera griseoaptera
- Platycleis tessellata
- Platycleis tessellata (2 individus)
- Ruspolia nitidula

limite RNR de Moisson

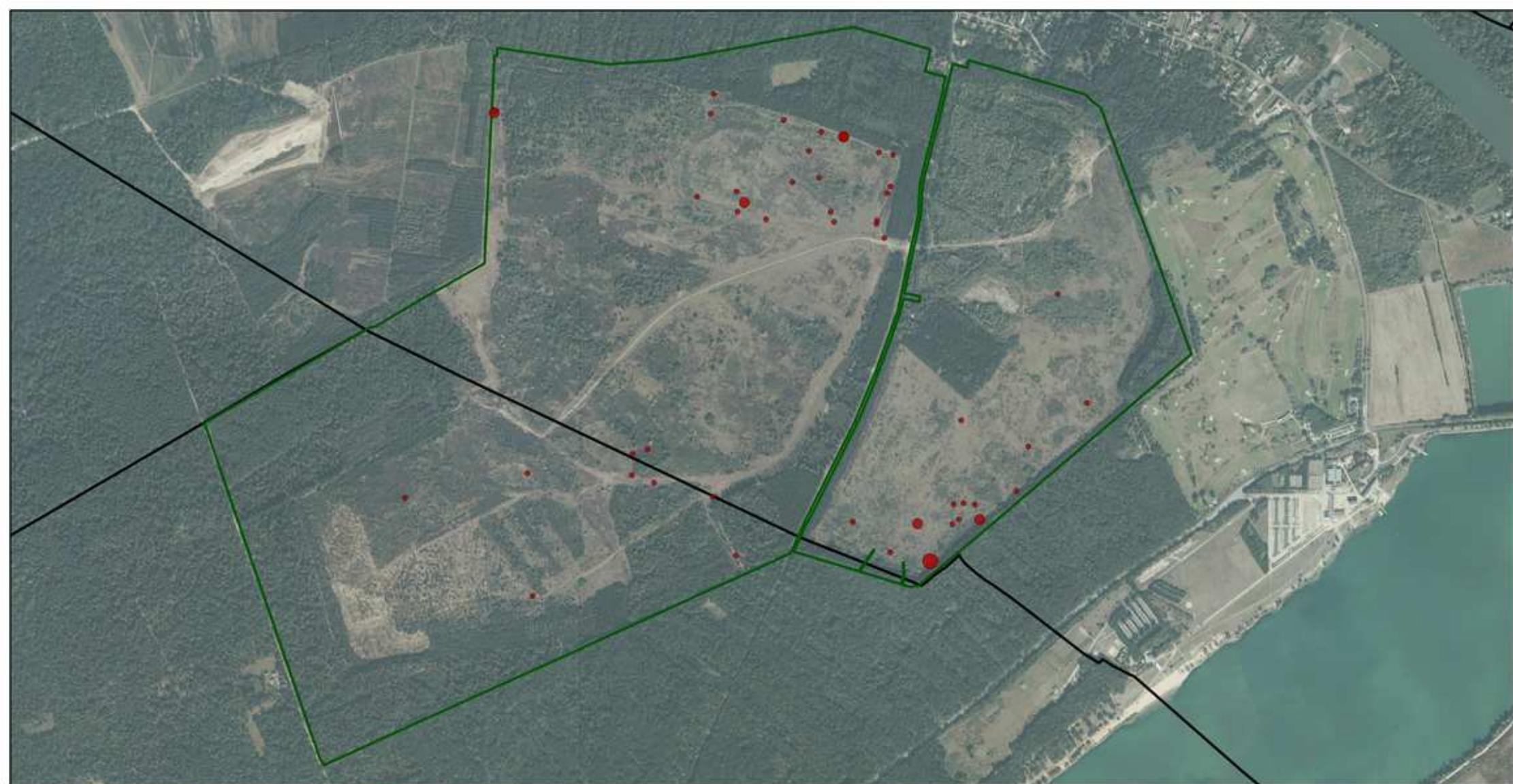
limite communale

0 0.25 0.5 km

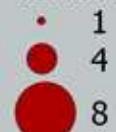


**Orthoptères  
Vue d'ensemble**

**opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Moisson



limite communale



0 0.5 1 km



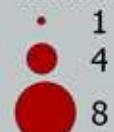
Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Platycleis  
albopunctata***

**Opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



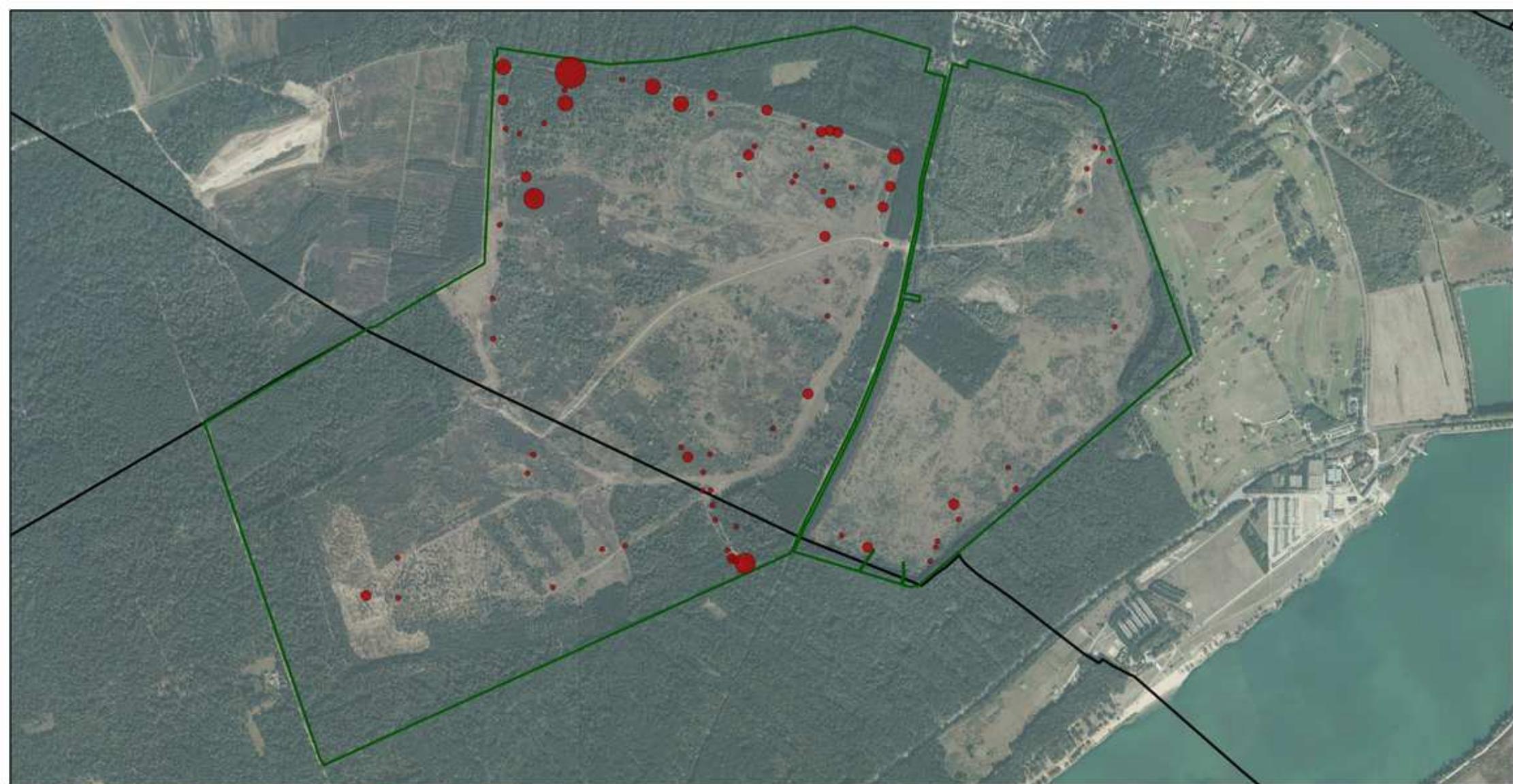
0 0.5 1 km



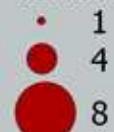
*Chorthippus mollis*



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



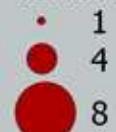
Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Chorthippus vagans  
vagens***





nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



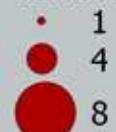
*Ehippiger diurnus*  
*diurnus*



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



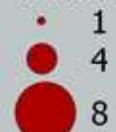
*Mantis religiosa*



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS



nombre d'individu



limite RNR de Moisson



limite communale



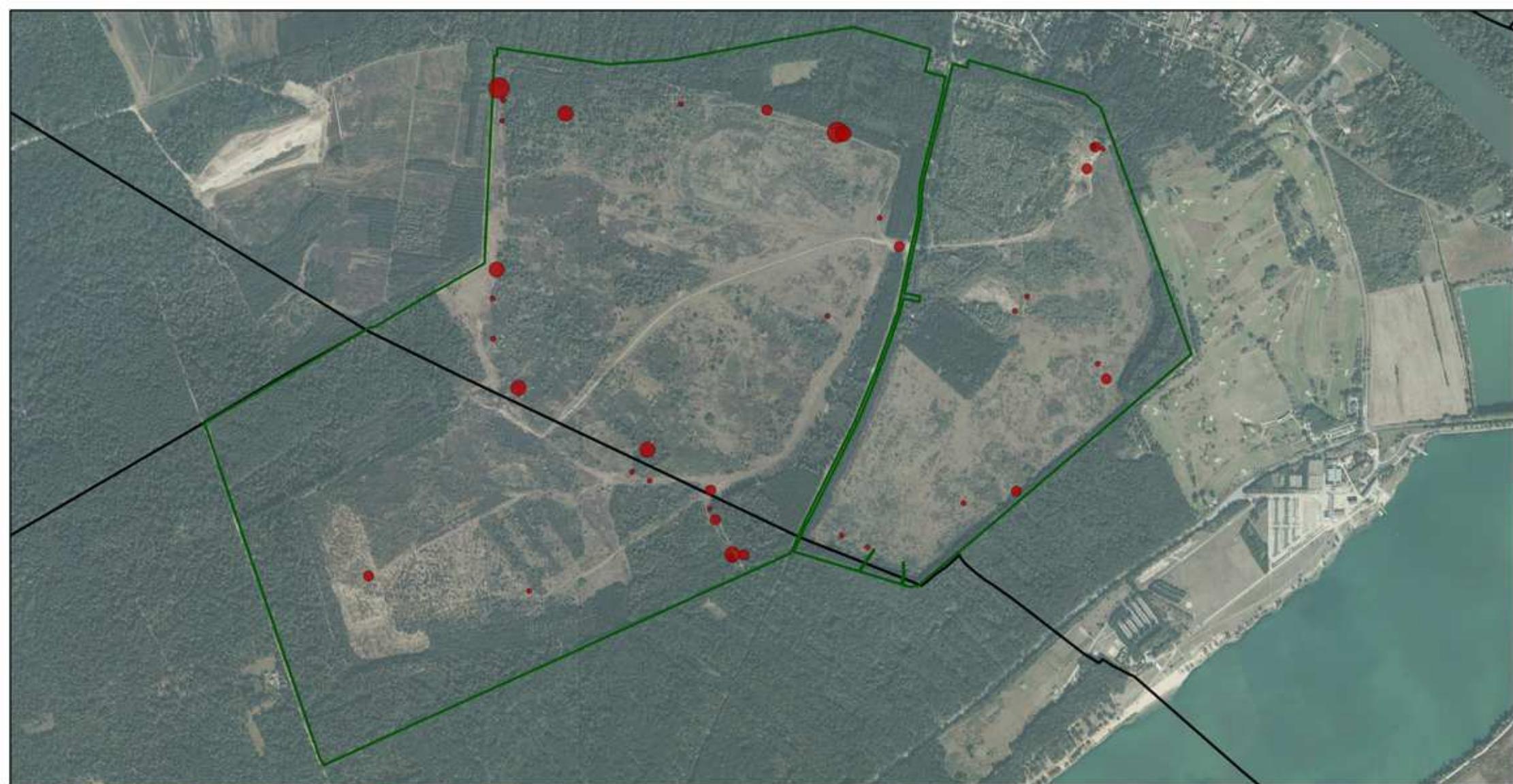
0 0.5 1 km



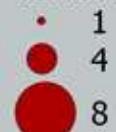
Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Myrmeleotettix  
maculatus***

**opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



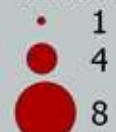
Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

*Oedipoda  
caerulescens*

Opie  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Moisson



limite communale



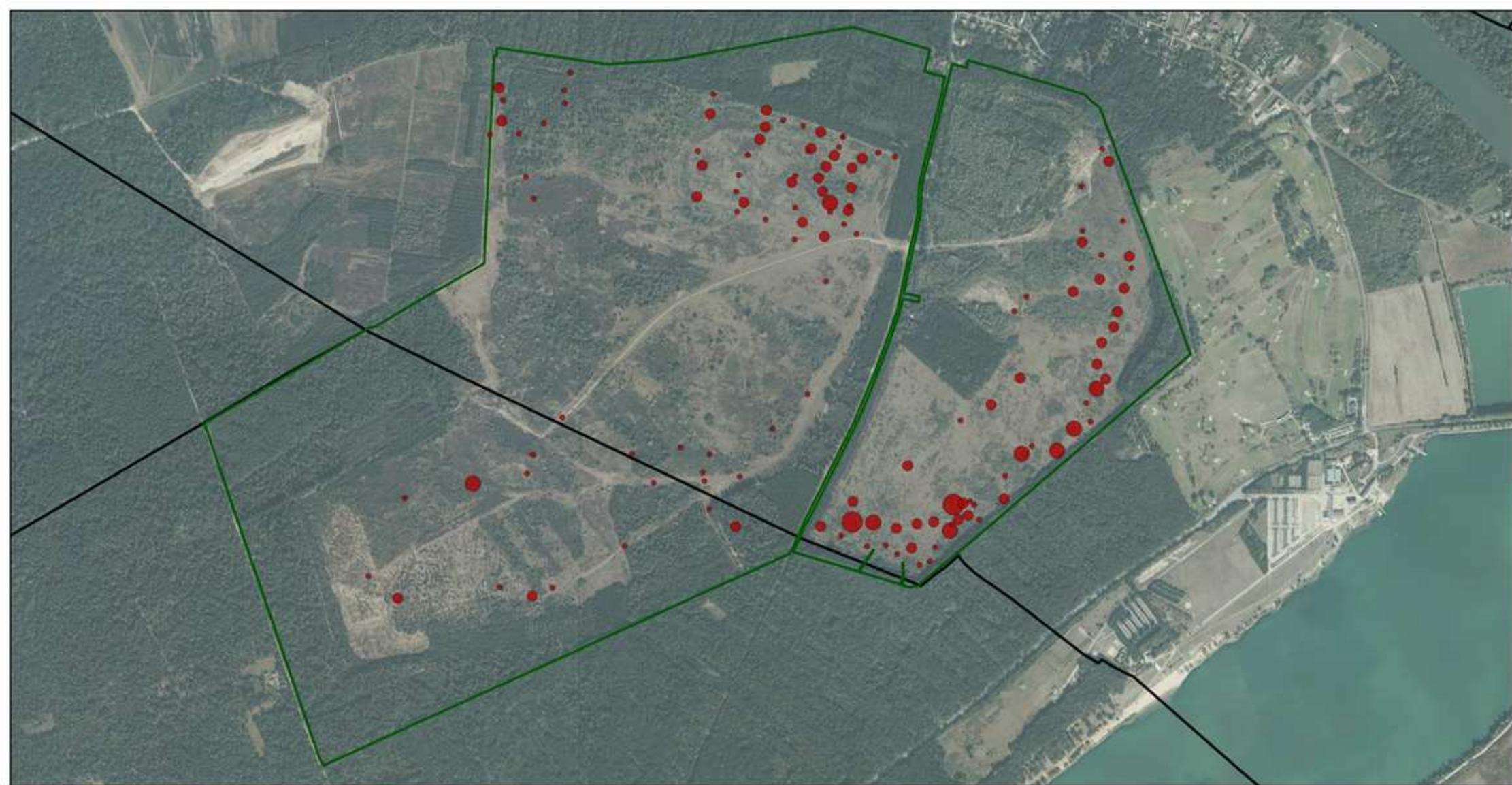
0 0.5 1 km



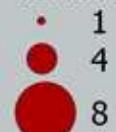
Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Stenobothrus  
lineatus***

**Opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Moisson



limite communale



0 0.5 1 km



Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives

© IGN

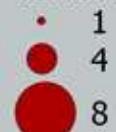
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Chorthippus  
biguttulus biguttulus***

**Opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Moisson



limite communale



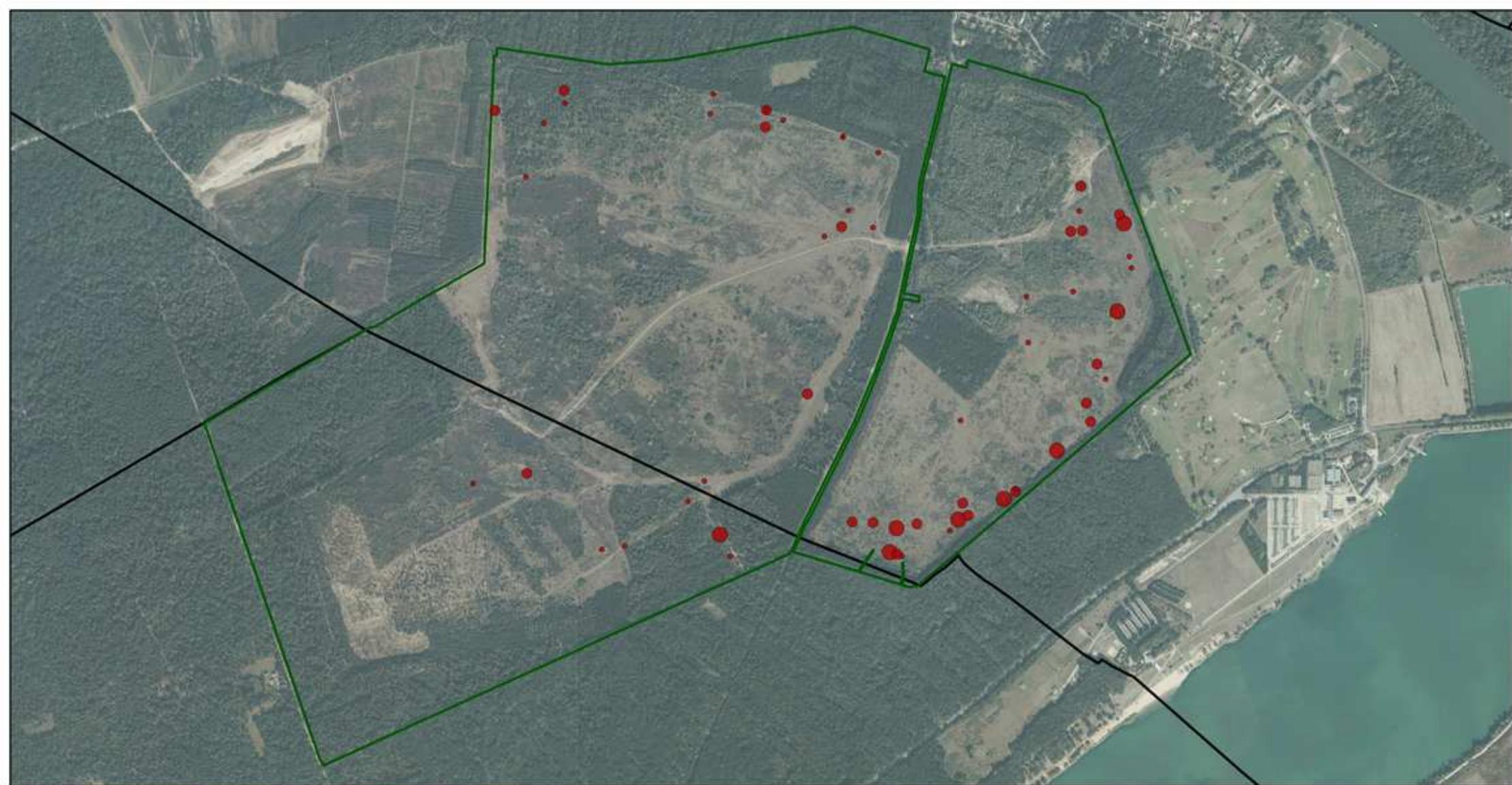
0 0.5 1 km



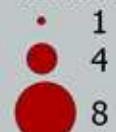
Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Chorthippus  
parallelus***

**opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives

© IGN

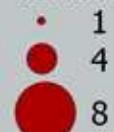
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

***Euchorthippus  
declivus***

**Opie**  
OFFICE POUR LES INSECTES  
ET LEUR ENVIRONNEMENT



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



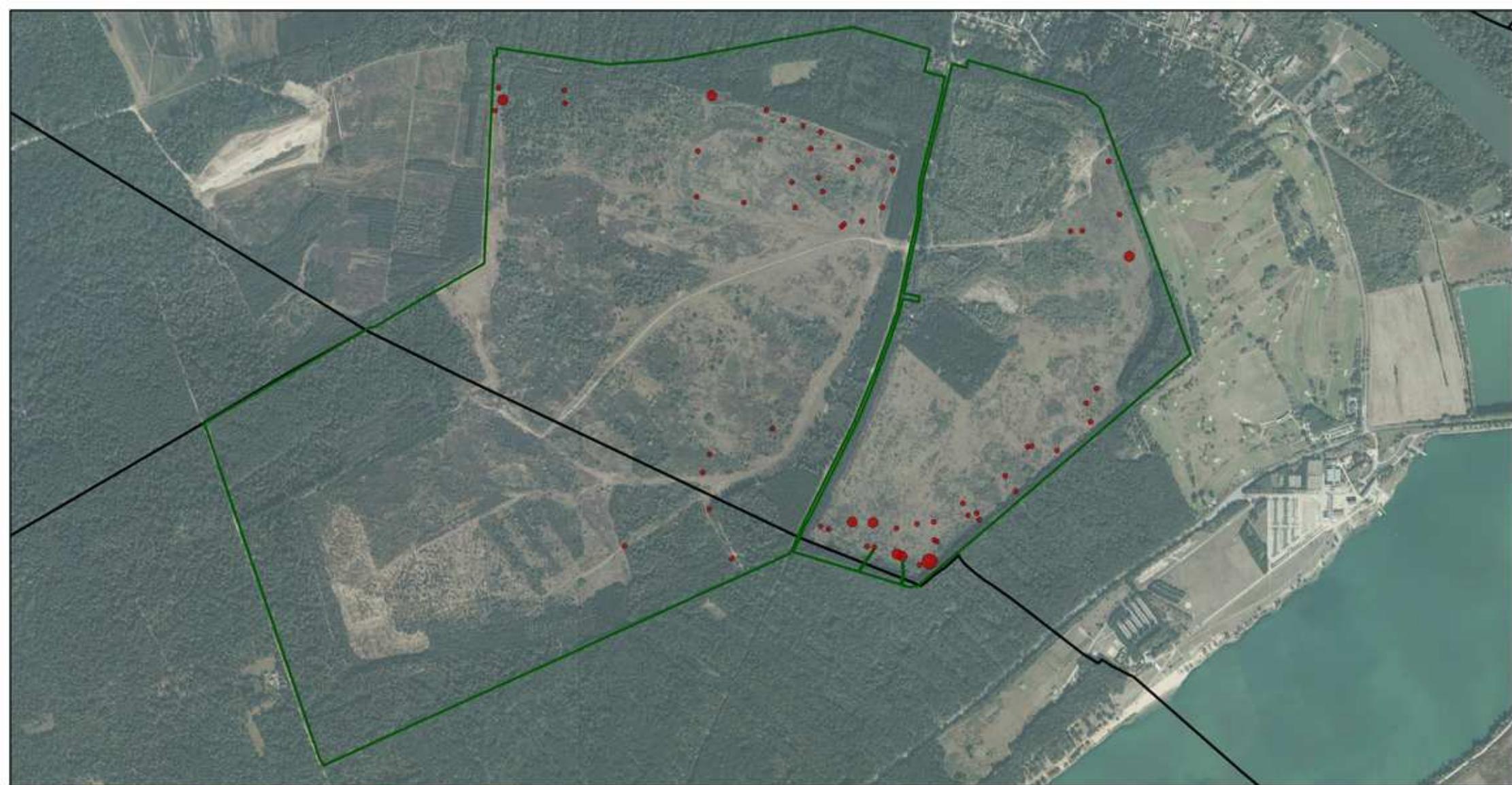
0 0.5 1 km



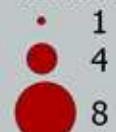
*Nemobius sylvestris*



Source : données AEV Île-de-France, orthophoto, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS



nombre d'individu



limite RNR de Meisson



limite communale



0 0.5 1 km



*Omocestus rufipes*



Source : données AEV Île-de-France, orthophotos, Scan25 et limites administratives  
© IGN  
Carte réalisée par l'Opie - janvier 2012 | QuantumGIS

<b>Famille / Sous-famille</b>	<b>Nom scientifique de l'espèce</b>	<b>Nom vernaculaire de l'espèce</b>	<b>Date de l'inventaire</b>	<b>Commune</b>	<b>N° de parcelle</b>
Arctiidae Lithosiinae	<i>Wittia sororcula</i>	Le Manteau jaune	30/04/11	Mousseaux	2
Drepanidae Drepaninae	<i>Drepana falcataria</i>	La Faucille	30/04/11	Mousseaux	2
Drepanidae Drepaninae	<i>Watsonalla binaria</i>	Le Hameçon	30/04/11	Mousseaux	2
Drepanidae Drepaninae	<i>Cilix glaucata</i>	La Petite Epine	30/04/11	Mousseaux	2
Drepanidae Thyatirinae	<i>Tethea or</i>	L'Or	30/04/11	Mousseaux	2
Drepanidae Thyatirinae	<i>Thyatira batis</i>	La Batis	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Chiasmia clathrata</i>	Le Réseau	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Cleora cinctaria</i>	La Boarmie ceinte	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Macaria alternata</i>	La Philobie alternée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Opisthograptis luteolata</i>	La Citronnelle rouillée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Pachycnemis hippocastanaria</i>	La Callunaire	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Biston betularia</i>	La Phalène du Bouleau	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Hypomecis punctinalis</i>	La Boarmie pointillée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Isturgia limbaria</i>	La Phalène bordée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Ligdia adustata</i>	La Phalène du Fusain	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Lomaspilis marginata</i>	La Bordure entrecoupée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Lomographa temerata</i>	La Phalène satinée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Macaria liturata</i>	La Philobie effacée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Ennominae	<i>Plagodis dolabraria</i>	La Phalène linéolée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Asthena albulata</i>	La Phalène candide	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Chesias legatella</i>	La Chésias du Genêt	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Eupithecia nanata</i>	L'Eupithécie naine	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Trichopteryx carpinata</i>	La Lobée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Eupithecia abbreviata</i>	L'Eupithécie printanière	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Lobophora halterata</i>	L'Haltère	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Perizoma flavofasciata</i>	La Périzome décolorée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Thera obeliscata</i>	La Corythée sobre	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula floslactata</i>	L'Acidalie laiteuse	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula rubiginata</i>	La Phalène rougeâtre	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Timandra comae</i>	La Timandre aimée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Cyclophora punctaria</i>	L'Ephyre ponctué	30/04/11	Mousseaux	2
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Macrothylacia rubi</i>	Le Bombyx de la Ronce	30/04/11	Mousseaux	2
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Phylodesma tremulifolia</i>	La petite Feuille morte	30/04/11	Mousseaux	2
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Lasiocampa quercus</i>	Le Bombyx du Chêne	30/04/11	Mousseaux	2
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Lasiocampa trifolii</i>	Le Bombyx du Trèfle	30/04/11	Mousseaux	2
Lymantriidae	<i>Calliteara pudibunda</i>	La Pudibonde	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Acronictinae	<i>Craniophora ligustri</i>	La Troënière	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Acronictinae	<i>Subacronicta megacephala</i>	La Noctuelle mégacéphale	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Actinotia hyperici</i>	La Noctuelle du Millepertuis	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia cruda</i>	L'Orthosie farineuse	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia gothica</i>	La Gothique	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola helvola</i>	La Xanthie rufine	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Apamea sordens</i>	La Noctuelle basilair	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Egira conspiciaris</i>	La Conspicillaire	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Lacanobia w-latinum</i>	La Noctuelle du Genêt	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia cerasi</i>	L'Orthosie du Cerisier	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia miniosa</i>	L'Orthosie rougeoyante	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Noctuinae	<i>Agrotis puta</i>	La Noctuelle des Renouées	30/04/11	Mousseaux	2
Arctiidae Arctiinae	<i>Diaphora mendica</i>	L'Ecaille mendicante	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Noctuinae	<i>Eugnorisma glareosa</i>	La Noctuelle à l double	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Noctuinae	<i>Noctua comes</i>	La Hulotte	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Noctuinae	<i>Noctua fimbriata</i>	La Frangée	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Psaphidinae	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	L'Aubépière	30/04/11	Mousseaux	2
Nolidae Eariadinae	<i>Earias clorana</i>	La Halias du Saule	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Drymonia ruficornis</i>	La Demi-Lune noire	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Furcula bicuspis</i>	La Harpye bicuspidé	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Gluphisia crenata</i>	La Crénelée	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Notodonta ziczac</i>	Le Bois-Veiné	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Pterostoma palpina</i>	Le Musée	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Clostera curtula</i>	La Hausse-Queue blanche	30/04/11	Mousseaux	2
Notodontidae Notodontinae	<i>Pheosia gnoma</i>	Le Bombyx Dictéotide	30/04/11	Mousseaux	2
Saturniidae Saturniinae	<i>Saturnia pavonia</i>	Le petit Paon de Nuit	30/04/11	Mousseaux	2
Sphingidae Macroglossinae	<i>Deilephila porcellus</i>	Le petit Sphinx de la Vigne	30/04/11	Mousseaux	2
Sphingidae Smerinthinae	<i>Laothoe populi</i>	Le Sphinx du Peuplier	30/04/11	Mousseaux	2
Sphingidae Sphinginae	<i>Sphinx pinastri</i>	Le Sphinx du Pin	30/04/11	Mousseaux	2
Noctuidae Hadeninae	<i>Trigonophora flammea</i>	La Noctuelle embrasée	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Eupithecia abbreviata</i>	L'Eupithécie printanière	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	30/04/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera efformata</i>	La petite Rayure	30/04/11	Mousseaux	2
Arctiidae Arctiinae	<i>Diacrisia sannio</i>	La Roussette	19/05/11	Moisson	1
Arctiidae Arctiinae	<i>Tyria jacobaeae</i>	La Goutte-de-sang	19/05/11	Moisson	1
Geometridae Ennominae	<i>Ematurga atomaria</i>	La Phalène picotée	19/05/11	Moisson	1
Geometridae Ennominae	<i>Pseudopanthera macularia</i>	La Panthère	19/05/11	Moisson	1
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	19/05/11	Moisson	1
Geometridae Larentiinae	<i>Camptogramma bilineata</i>	La Brocattelle d'or	19/05/11	Moisson	1

Geometridae Larentiinae	<i>Epirrhoe alternata</i>	L'Alternée	19/05/11	Moisson	1
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Eriogaster lanestris</i>	La Laineuse du Cerisier	19/05/11	Moisson	1
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Malacosoma castrensis</i>	La Livrée des Prés	19/05/11	Moisson	1
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Aricia agestis</i>	L'Argus brun	19/05/11	Moisson	1
Noctuidae Catocalinae	<i>Aedia funesta</i>	La Pie	19/05/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha arcania</i>	Le Céphale	19/05/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	19/05/11	Moisson	1
Arctiidae Arctiinae	<i>Epicallia villica</i>	L'Ecaille fermière	19/05/11	Moisson	2
Geometridae Ennominae	<i>Isturgia limbaria</i>	La Phalène bordée	19/05/11	Mousseaux	2
Geometridae Geometrinae	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	L'Hémithée du Genêt	19/05/11	Mousseaux	2
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	19/05/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha arcania</i>	Le Céphale	19/05/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	19/05/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis	19/05/11	Mousseaux	2
Pieridae Pierinae	<i>Anthocharis cardamines</i>	L'Aurora	19/05/11	Mousseaux	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris napi</i>	La Piéride du Navet	19/05/11	Mousseaux	2
Noctuidae Noctuidae	<i>Xestia castanea</i>	La Noctuelle négligée	19/05/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea seriata</i>	La Vieille	19/05/11	Moisson	2
Geometridae Ennominae	<i>Perconia strigillaria</i>	L'Etrille	19/05/11	Moisson	2
Hesperiidae Pyrginae	<i>Pyrgus malvae</i>	Le Tacheté	19/05/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula floslactata</i>	L'Acidalie laiteuse	19/05/11	Moisson	2
Arctiidae Arctiinae	<i>Tyria jacobaeae</i>	La Goutte-de-sang	04/07/11	Moisson	1
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea humiliata</i>	La Phalène à côte rousse	04/07/11	Moisson	1
Hesperiidae Hesperinae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	La Sylvaine	04/07/11	Moisson	1
Hesperiidae Hesperinae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	La Bande noire	04/07/11	Moisson	1
Hesperiidae Pyrginae	<i>Carcharodus alceae</i>	La Grisette	04/07/11	Moisson	1
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	04/07/11	Moisson	1
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Aricia agestis</i>	L'Argus brun	04/07/11	Moisson	1
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Polyommatus icarus</i>	L'Argus bleu	04/07/11	Moisson	1
Noctuidae Catocalinae	<i>Tyta luctuosa</i>	La Noctuelle en deuil	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Le Paon-du-jour	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Lasiommata megera</i>	La Mégère	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	04/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil	04/07/11	Moisson	1
Papilionidae Papilioninae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Le Flambé	04/07/11	Moisson	1
Pieridae Coliadinae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	04/07/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	04/07/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	04/07/11	Moisson	1
Sphingidae Macroglossinae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Le Moro-Sphinx	04/07/11	Moisson	1
Arctiidae Arctiinae	<i>Spiris striata</i>	L'Ecaille striée	04/07/11	Moisson	2
Arctiidae Lithosiinae	<i>Eilema lurideola</i>	La Lithosie complanule	04/07/11	Moisson	2
Geometridae Geometrinae	<i>Thalera fimbrialis</i>	La Phalène du Buplèvre	04/07/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea emarginata</i>	L'Echancrée	04/07/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea humiliata</i>	L'Acidalie roussie	04/07/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea ochrata</i>	L'Acidalie ocreuse	04/07/11	Moisson	2
Hesperiidae Hesperinae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	La Sylvaine	04/07/11	Moisson	2
Hesperiidae Hesperinae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	La Bande noire	04/07/11	Mousseaux	2
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Aricia agestis</i>	L'Argus brun	04/07/11	Mousseaux	2
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Polyommatus icarus</i>	L'Argus bleu	04/07/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Limenitinae	<i>Limenitis camilla</i>	Le petit Sylvain	04/07/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Le Paon-du-jour	04/07/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-Diable	04/07/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain	04/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	04/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	04/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil	04/07/11	Moisson	2
Papilionidae Papilioninae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Le Flambé	04/07/11	Moisson	2
Pieridae Coliadinae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	04/07/11	Moisson	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	04/07/11	Moisson	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	04/07/11	Moisson	2
Sphingidae Macroglossinae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Le Moro-Sphinx	04/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllys	28/07/11	Moisson	1
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	28/07/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	28/07/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	28/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	28/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil	28/07/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	28/07/11	Moisson	1
Noctuidae Catocalinae	<i>Tyta luctuosa</i>	La Noctuelle en deuil	28/07/11	Moisson	1
Arctiidae Arctiinae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	L'Ecaille chinée	28/07/11	Moisson	1
Geometridae Ennominae	<i>Opisthograptis luteolata</i>	La Citronnelle rouillée	28/07/11	Moisson	1
Noctuidae Plusiinae	<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma	28/07/11	Moisson	1
Geometridae Ennominae	<i>Ematurga atomaria</i>	La Phalène picotée	28/07/11	Moisson	1
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Lasiocampa quercus</i>	Le Bombyx du Chêne	28/07/11	Moisson	1
Lymantriidae	<i>Lymantria dispar</i>	Le Disparax	28/07/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllys	28/07/11	Mousseaux	2

Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	28/07/11	Mousseaux	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	28/07/11	Mousseaux	2
Papilionidae Papilioninae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Le Flambé	28/07/11	Mousseaux	2
Sphingidae Macroglossinae	<i>Hemaris fuciformis</i>	Le Sphinx gazé	28/07/11	Mousseaux	2
Pieridae Coliadinae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	28/07/11	Moisson	2
Lycaenidae Polyommatinae	<i>Polyommatus icarus</i>	Le Argus bleu	28/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil	28/07/11	Moisson	2
Arctiidae Arctiinae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	L'Ecaille chinée	28/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain	28/07/11	Moisson	2
Noctuidae Catocalinae	<i>Tyta luctuosa</i>	La Noctuelle en deuil	28/07/11	Moisson	2
Sphingidae Macroglossinae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Le Moro-Sphinx	28/07/11	Moisson	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Le Paon-du-jour	28/07/11	Moisson	2
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula rubiginata</i>	La Phalène rougeâtre	28/07/11	Moisson	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	30/08/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	30/08/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	30/08/11	Moisson	1
Noctuidae Plusiinae	<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma	30/08/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis	30/08/11	Moisson	1
Lycaenidae Theclinae	<i>Thecla betulae</i>	La Thécla du Bouleau	30/08/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	30/08/11	Moisson	1
Pieridae Coliadinae	<i>Colias alfaciensis</i>	Le Fluoré	30/08/11	Moisson	1
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	30/08/11	Moisson	1
Geometridae Ennominae	<i>Aspitates gilvaria</i>	L'Aspilate jaunâtre	30/08/11	Moisson	1
Geometridae Larentiinae	<i>Camptogramma bilineata</i>	La Brocattelle d'or	30/08/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Lasiommata megera</i>	La Mégère	30/08/11	Moisson	1
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-Diable	30/08/11	Mousseaux	2
Noctuidae Plusiinae	<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma	30/08/11	Mousseaux	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	30/08/11	Mousseaux	2
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Le Paon-du-jour	30/08/11	Moisson	2
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	30/08/11	Moisson	2
Lycaenidae Polyommatinae	<i>Polyommatus icarus</i>	Le Argus bleu	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Heliconiinae	<i>Issoria lathonia</i>	Le petit Nacré	30/08/11	Moisson	2
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	30/08/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	30/09/11	Moisson	1
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	30/09/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou	30/09/11	Moisson	1
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain	30/09/11	Moisson	1
Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	La Mante religieuse	30/09/11	Moisson	1
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha arcania</i>	Le Céphale	30/09/11	Moisson	1
Hesperiidae Pyrginae	<i>Carcharodus alceae</i>	La Grisette	30/09/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	30/09/11	Moisson	1
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave	30/09/11	Mousseaux	2
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun	30/09/11	Mousseaux	2
Nymphalidae Heliconiinae	<i>Issoria lathonia</i>	Le petit Nacré	30/09/11	Moisson	2
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain	30/09/11	Moisson	2
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune	30/09/11	Moisson	2
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	30/09/11	Moisson	2
Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	La Mante religieuse	30/09/11	Moisson	2
Geometridae Larentiinae	<i>Chesias legatella</i>	La Chésias du Genêt	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Psaphidinae	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	L'Aubépineière	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Lithophane ornitopus</i>	La Xylène du Chêne	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola lota</i>	La Xanthie lavée	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra vaccinii</i>	L'Orrhodie de l'Airelle	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Eupsilia transversa</i>	Le Satellite	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Dilobinae	<i>Diloba caeruleocephala</i>	Le Double-Omega	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Plusiinae	<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Tiliacea aurago</i>	La Xanthie dorée	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra rubiginosa</i>	L'Orrhodie grise	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Trigonophora flammea</i>	La Noctuelle embrasée	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola helvola</i>	La Xanthie rufine	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola macilenta</i>	La Xanthie noisette	24/10/11	Moisson	1
Geometridae Larentiinae	<i>Chloroclysta siterata</i>	La Cidarie à bandes vertes	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra erythrocephala</i>	L'Orrhodie érythrocéphale	24/10/11	Moisson	1
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra vaccinii</i>	L'Orrhodie de l'Airelle	24/10/11	Moisson	1

<b>Famille / Sous-famille</b>	<b>Nom scientifique de l'espèce</b>	<b>Nom vernaculaire de l'espèce</b>
Hesperiidae Hesperinae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	La Sylvaine
Hesperiidae Hesperinae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	La Bande noire
Hesperiidae Pyrginae	<i>Carcharodus alceae</i>	La Grisette
Hesperiidae Pyrginae	<i>Pyrgus malvae</i>	Le Tacheté
Lycaenidae Lycaeninae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Aricia agestis</i>	L'Argus brun
Lycaenidae Polyommatainae	<i>Polyommatus icarus</i>	L'Argus bleu
Lycaenidae Theclinae	<i>Thecla betulae</i>	La Thécla du Bouleau
Nymphalidae Heliconiinae	<i>Issoria lathonia</i>	Le petit Nacré
Nymphalidae Limenitinae	<i>Limenitis camilla</i>	Le petit Sylvain
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Inachis io</i>	Le Paon-du-jour
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-Diable
Nymphalidae Nymphalinae	<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain
Nymphalidae Satyrinae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha arcania</i>	Le Céphale
Nymphalidae Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun
Nymphalidae Satyrinae	<i>Lasiommata megera</i>	La Mégère
Nymphalidae Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil
Nymphalidae Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis
Nymphalidae Satyrinae	<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis
Papilionidae Papilioninae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Le Flambé
Pieridae Coliadinae	<i>Colias alfacariensis</i>	Le Fluoré
Pieridae Coliadinae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron
Pieridae Pierinae	<i>Anthocharis cardamines</i>	L'Aurore
Pieridae Pierinae	<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du Chou
Pieridae Pierinae	<i>Pieris napi</i>	La Piéride du Navet
Pieridae Pierinae	<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave

<b>Famille / Sous-famille</b>	<b>Nom scientifique de l'espèce</b>	<b>Nom vernaculaire de l'espèce</b>
Arctiidae Arctiinae	<i>Diacrisia sannio</i>	La Roussette
Arctiidae Arctiinae	<i>Diaphora mendica</i>	L'Ecaille mendicante
Arctiidae Arctiinae	<i>Epicallia villica</i>	L'Ecaille fermière
Arctiidae Arctiinae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	L'Ecaille chinée
Arctiidae Arctiinae	<i>Spiris striata</i>	L'Ecaille striée
Arctiidae Arctiinae	<i>Tyria jacobaeae</i>	La Goutte-de-sang
Arctiidae Lithosiinae	<i>Eilema lurideola</i>	La Lithosie complanule
Arctiidae Lithosiinae	<i>Wittia sororcula</i>	Le Manteau jaune
Drepanidae Drepaninae	<i>Cilix glaucata</i>	La Petite Epine
Drepanidae Drepaninae	<i>Drepana falcataria</i>	La Faucille
Drepanidae Drepaninae	<i>Watsonalla binaria</i>	Le Hameçon
Drepanidae Thyatirinae	<i>Tethea or</i>	L'Or
Drepanidae Thyatirinae	<i>Thyatira batis</i>	La Batis
Geometridae Ennominae	<i>Aspitates gilvaria</i>	L'Aspilate jaunâtre
Geometridae Ennominae	<i>Biston betularia</i>	La Phalène du Bouleau
Geometridae Ennominae	<i>Chiasmia clathrata</i>	Le Réseau
Geometridae Ennominae	<i>Cleora cinctaria</i>	La Boarmie ceinte
Geometridae Ennominae	<i>Ematurga atomaria</i>	La Phalène picotée
Geometridae Ennominae	<i>Hypomecis punctinalis</i>	La Boarmie pointillée
Geometridae Ennominae	<i>Isturgia limbaria</i>	La Phalène bordée
Geometridae Ennominae	<i>Ligdia adustata</i>	La Phalène du Fusain
Geometridae Ennominae	<i>Lomaspilis marginata</i>	La Bordure entrecoupée
Geometridae Ennominae	<i>Lomographa temerata</i>	La Phalène satinée
Geometridae Ennominae	<i>Macaria alternata</i>	La Philobie alternée
Geometridae Ennominae	<i>Macaria liturata</i>	La Philobie effacée
Geometridae Ennominae	<i>Opisthograptis luteolata</i>	La Citronnelle rouillée
Geometridae Ennominae	<i>Pachycnemia hippocastanaria</i>	La Callunaire
Geometridae Ennominae	<i>Perconia strigillaria</i>	L'Etrille
Geometridae Ennominae	<i>Plagodis dolabraria</i>	La Phalène linéolée
Geometridae Ennominae	<i>Pseudopanthera macularia</i>	La Panthère
Geometridae Geometrinae	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	L'Hémithée du Genêt
Geometridae Geometrinae	<i>Thalera fimbrialis</i>	La Phalène du Buplèvre
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera efformata</i>	La petite Rayure
Geometridae Larentiinae	<i>Aplocera plagiata</i>	La Rayure commune
Geometridae Larentiinae	<i>Asthena albulata</i>	La Phalène candide
Geometridae Larentiinae	<i>Camptogramma bilineata</i>	La Brocatelle d'or
Geometridae Larentiinae	<i>Chesias legatella</i>	La Chésias du Genêt
Geometridae Larentiinae	<i>Chloroclysta siterata</i>	La Cidarie à bandes vertes
Geometridae Larentiinae	<i>Epirrhoe alternata</i>	L'Alternée
Geometridae Larentiinae	<i>Eupithecia abbreviata</i>	L'Eupithécie printanière
Geometridae Larentiinae	<i>Eupithecia nanata</i>	L'Eupithécie naine
Geometridae Larentiinae	<i>Lobophora halterata</i>	L'Haltère
Geometridae Larentiinae	<i>Perizoma flavofasciata</i>	La Périzome décolorée
Geometridae Larentiinae	<i>Thera obeliscata</i>	La Corythée sobre
Geometridae Larentiinae	<i>Trichopteryx carpinata</i>	La Lobée
Geometridae Sterrhinae	<i>Cyclophora punctaria</i>	L'Ephyre ponctuée
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea emarginata</i>	L'Echancrée
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea humiliata</i>	L'Acidalie roussie
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea ochrata</i>	L'Acidalie ocreuse
Geometridae Sterrhinae	<i>Idaea seriata</i>	La Vieille
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula floslactata</i>	L'Acidalie laiteuse
Geometridae Sterrhinae	<i>Scopula rubiginata</i>	La Phalène rougeâtre
Geometridae Sterrhinae	<i>Timandra comae</i>	La Timandre aimée
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Eriogaster lanestris</i>	La Laineuse du Cerisier
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Lasiocampa quercus</i>	Le Bombyx du Chêne

Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Lasiocampa trifolii</i>	Le Bombyx du Trèfle
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Macrothylacia rubi</i>	Le Bombyx de la Ronce
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Malacosoma castrensis</i>	La Livrée des Prés
Lasiocampidae Lasiocampinae	<i>Phyllodesma tremulifolia</i>	La petite Feuille morte
Lymantriidae	<i>Calliteara pudibunda</i>	La Pudibonde
Lymantriidae	<i>Lymantria dispar</i>	Le Disparate
Noctuidae Acronictinae	<i>Craniophora ligustri</i>	La Troënière
Noctuidae Acronictinae	<i>Subacronicta megacephala</i>	La Noctuelle mégacéphale
Noctuidae Catocalinae	<i>Aedia funesta</i>	La Pie
Noctuidae Catocalinae	<i>Tyta luctuosa</i>	La Noctuelle en deuil
Noctuidae Dilobinae	<i>Diloba caeruleocephala</i>	Le Double-Omega
Noctuidae Hadeninae	<i>Actinotia hyperici</i>	La Noctuelle du Millepertuis
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola helvola</i>	La Xanthie rufine
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola lota</i>	La Xanthie lavée
Noctuidae Hadeninae	<i>Agrochola macilenta</i>	La Xanthie noisette
Noctuidae Hadeninae	<i>Apamea sordens</i>	La Noctuelle basilaire
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra erythrocephala</i>	L'Orrhodie érythrocéphale
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra rubiginosa</i>	L'Orrhodie grise
Noctuidae Hadeninae	<i>Conistra vaccinii</i>	L'Orrhodie de l'Airelle
Noctuidae Hadeninae	<i>Egira conspicillaris</i>	La Conspicillaire
Noctuidae Hadeninae	<i>Eupsilia transversa</i>	Le Satellite
Noctuidae Hadeninae	<i>Lacanobia w-latinum</i>	La Noctuelle du Genêt
Noctuidae Hadeninae	<i>Lithophane ornitopus</i>	La Xylène du Chêne
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia cerasi</i>	L'Orthosie du Cerisier
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia cruda</i>	L'Orthosie farineuse
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia gothica</i>	La Gothique
Noctuidae Hadeninae	<i>Orthosia miniosa</i>	L'Orthosie rougeoyante
Noctuidae Hadeninae	<i>Tiliacea aurago</i>	La Xanthie dorée
Noctuidae Hadeninae	<i>Trigonophora flammea</i>	La Noctuelle embrasée
Noctuidae Noctuinae	<i>Agrotis puta</i>	La Noctuelle des Renouées
Noctuidae Noctuinae	<i>Eugnorisma glareosa</i>	La Noctuelle à l double
Noctuidae Noctuinae	<i>Noctua comes</i>	La Hulotte
Noctuidae Noctuinae	<i>Noctua fimbriata</i>	La Frangée
Noctuidae Noctuinae	<i>Xestia castanea</i>	La Noctuelle négligée
Noctuidae Plusiinae	<i>Autographa gamma</i>	Le Gamma
Noctuidae Psaphidinae	<i>Allophyes oxyacanthae</i>	L'Aubépine
Nolidae Eariadinae	<i>Earias clorana</i>	La Halias du Saule
Notodontidae Notodontinae	<i>Clostera curtula</i>	La Hausse-Queue blanche
Notodontidae Notodontinae	<i>Drymonia ruficornis</i>	La Demi-Lune noire
Notodontidae Notodontinae	<i>Furcula bicuspis</i>	La Harpye bicuspidée
Notodontidae Notodontinae	<i>Gluphisia crenata</i>	La Crénelée
Notodontidae Notodontinae	<i>Notodonta ziczac</i>	Le Bois-Veiné
Notodontidae Notodontinae	<i>Pheosia gnoma</i>	Le Bombyx Dictéioïde
Notodontidae Notodontinae	<i>Pterostoma palpina</i>	Le Museau
Saturnidae Saturninae	<i>Saturnia pavonia</i>	Le petit Paon de Nuit
Sphingidae Macroglossinae	<i>Deilephila porcellus</i>	Le petit Sphinx de la Vigne
Sphingidae Macroglossinae	<i>Hemaris fuciformis</i>	Le Sphinx gazé
Sphingidae Macroglossinae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Le Moro-Sphinx
Sphingidae Smerinthinae	<i>Laothoe populi</i>	Le Sphinx du Peuplier
Sphingidae Sphinginae	<i>Sphinx pinastri</i>	Le Sphinx du Pin

Familles	Sous-familles	Espèces	Statut GILIF OPIE en Ile-de-France	Espèces protégées (Nationale = PN; Régionale = PR)	Espèces déterminantes ZNIEFF IdF	Plante-hôtes	Habitats (à dire d'experts GILIF-OPIE)
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Eriogaster lanestris</i> L.	VU			Aubépine, Prunellier, Arbres fruitiers...	Friches
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Malacosoma castrensis</i> L.	ME		X	Diverses plantes basses	Prairies mésophiles
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Lasiocampa trifolii</i> D. & S.	VU			Surtout Légumineuses et Graminées.	Prairies sèches sur sol calcaire ou sablonneux
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Lasiocampa quercus</i> L.	NM			Arbres, arbustes, Bruyères...	Tous milieux
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Macrothylacia rubi</i> L.	NM			Polyphage sur plantes basses	Tous milieux
Lasiocampidae	Lasiocampinae	<i>Phyllodesma tremulifolia</i> Hb.	NM			Chêne, Bouleau et autres feuillus	Forêts de feuillus
Saturniidae	Saturniinae	<i>Eudia pavonia</i> L.	NM			Bruyères, divers arbustes et plantes basses	Coteaux ensoleillés, orées forestières
Sphingidae	Smerinthinae	<i>Laothoe populi</i> L.	NM			Surtout peupliers et saules.	Tous milieux
Sphingidae	Sphinginae	<i>Sphinx pinastri</i> L.	NM			Conifères	Forêts et boisements à conifères
Sphingidae	Macroglossinae	<i>Hemaris fuciformis</i> L.	VU			Surtout Chèvrefeuille	Lisières forestières, clairières
Sphingidae	Macroglossinae	<i>Macroglossum stellatarum</i> L.	NM			Gailllets surtout	Tous milieux ouverts
Sphingidae	Macroglossinae	<i>Deilephila porcellus</i> L.	NM			Gailllets, Epilobes, Salicaies	Milieux herbacés
Hesperiidae	Pyrginae	<i>Carcharodus alceae</i> Esp.			X	Malva, Althaea	Prairies fleuries, pelouses sèches, friches, talus et jardins
Hesperiidae	Pyrginae	<i>Pyrgus malvae</i> L.				Potentilla	Coteaux fleuris, prairies humides
Hesperiidae	Hesperiinae	<i>Thymelicus sylvestris</i> Poda				Diverses Graminées	Biotopes mésoxérophiles et abondamment fleuris, larges allées forestières
Hesperiidae	Hesperiinae	<i>Ochlodes sylvanus</i> Esper				Graminées (Bromus, Brachypodium, Dactylis...)	Biotopes herbeux, prairies et clairières forestières

<b>Papilionidae</b>	<b>Papilioninae</b>	<i>Iphiclides podalirius L.</i>					PR	X	Prunelliers, arbres fruitiers	Milieus ouverts et semi-ouverts avec une préférence pour les versants xériques parsemés de buissons
<b>Pieridae</b>	<b>Pierinae</b>	<i>Pieris brassicae L.</i>							Brassicacées, parfois Capucines	Potagers, jardins, friches agricoles, prairies
<b>Pieridae</b>	<b>Pierinae</b>	<i>Pieris rapae L.</i>							Brassicacées	préférences pour potagers, cultures et friches agricoles riches
<b>Pieridae</b>	<b>Pierinae</b>	<i>Pieris napi L.</i>							Brassicacées diverses	Milieus ouverts, lisières, ripisylves et bois clairs
<b>Pieridae</b>	<b>Pierinae</b>	<i>Anthocharis cardamines L.</i>							Alliaria, Cardamine, Arabis...	Lisières, clairières et prairies maigres
<b>Pieridae</b>	<b>Coliadinae</b>	<i>Colias alfacariensis Ribbe</i>							Hippocrepis comosa et aut. Fabacées	Milieus ouverts, principalement pelouses sèches calcicoles
<b>Pieridae</b>	<b>Coliadinae</b>	<i>Gonepteryx rhamni L.</i>							Rhamnus	forestières, bois clairs, prairies bocagères, broussailles des plaines
<b>Lycaenidae</b>	<b>Theclinae</b>	<i>Thecla betulae L.</i>						X	Prunellier	Lisières de bois de feuillus, chemins, haies de prunelliers, zones broussailleuses
<b>Lycaenidae</b>	<b>Lycaeninae</b>	<i>Lycaena phlaeas L.</i>							Oseilles	Milieus largement ouverts, parfois en forêts
<b>Lycaenidae</b>	<b>Polyommatae</b>	<i>Polyommatus icarus Rott.</i>							Diverses Légumineuses	Friches, coteaux calcaires
<b>Lycaenidae</b>	<b>Polyommatae</b>	<i>Aricia agestis D.&amp;S.</i>							Géraniacées, Helianthèmes, Lotus	Landes et friches
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Pararge aegeria L.</i>							Diverses Graminées, surtout Poa	Lieux ombragés, bois clairs et mêmes denses
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Lasiommata megera L.</i>							Diverses Graminées	Lieux rocailleux, sentiers des collines, milieux chauds et secs en général
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Coenonympha arcania L.</i>							Diverses Graminées	Prairies, bois clairs, clairières
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Coenonympha pamphilus L.</i>							Diverses Graminées	Prairies, friches, coteaux calcaires, allées forestières voir tous milieux ouverts
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Pyronia tithonus L.</i>							Diverses Graminées	Lisières des bois, prairies arborées
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Aphantopus hyperantus L.</i>							Diverses Graminées	Prairies humides et bois frais
<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Maniola jurtina L.</i>							Diverses Graminées	allées et clairières des bois, prairies et parcs laissés à l'état sauvage

<b>Nymphalidae</b>	<b>Satyrinae</b>	<i>Melanargia galathea L.</i>			X	Graminées (Poacées)	Prairies, bois clairs, clairières, bords de routes
<b>Nymphalidae</b>	<b>Heliconiinae</b>	<i>Issoria lathonia L.</i>				Violettes	Tous milieux ouverts
<b>Nymphalidae</b>	<b>Limenitinae</b>	<i>Ladoga camilla L.</i>				Chèvrefeuilles	Lisières, clairières et allées forestières, bois clairs
<b>Nymphalidae</b>	<b>Nymphalinae</b>	<i>Inachis io L.</i>				Orties	Tous milieux ouverts
<b>Nymphalidae</b>	<b>Nymphalinae</b>	<i>Vanessa atalanta L.</i>				Orties, parfois Pariétaire	Milieux ouverts, lisières et bois clairs
<b>Nymphalidae</b>	<b>Nymphalinae</b>	<i>Polygonia c-album L.</i>				Ormes, Orties, Houblon, Saule...	Lisières, haies, bois clairs
<b>Thyatiridae</b>	<b>Thyatirinae</b>	<i>Thyatira batis L.</i>	NM			Ronces surtout	Tous milieux
<b>Thyatiridae</b>	<b>Thyatirinae</b>	<i>Tethea or D. &amp; S.</i>	NM			Peupliers surtout	Milieux forestiers humides
<b>Thyatiridae</b>	<b>Drepaninae</b>	<i>Drepana falcataria L.</i>	NM			Bouleau, Aulne	forêts, marais
<b>Thyatiridae</b>	<b>Drepaninae</b>	<i>Cilix glaucata Scop.</i>	NM			Aubépine, Prunellier, arbres fruitiers	Milieux ouverts
<b>Thyatiridae</b>	<b>Drepaninae</b>	<i>Watsonalla binaria Hfn.</i>	NM			Surtout Chêne	Forêts de feuillus
<b>Geometridae</b>	<b>Geometrinae</b>	<i>Pseudoterpna pruinata Hfn.</i>	VU			Genêts, Ajoncs, Cytises...	landes sèches, clairières et lisières de forêt
<b>Geometridae</b>	<b>Geometrinae</b>	<i>Thalera fimbrialis Scop.</i>	NM			Achillée et autres plantes des friches	milieux ouverts bien ensoleillés
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Cyclophora punctaria L.</i>	NM			Chêne, parfois bouleau	forêts et abords
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Timandra comae Schmidt</i>	NM			Polygonacées (Rumex, Polygonum...)	tous milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Scopula rubiginata Hfn.</i>	VU			Liseron et Papilionacées	prairies sèches, coteaux, clairières
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Scopula floslactata Hw.</i>	NM			Diverses Herbacées	taillis et milieux arbustifs denses
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Idaea ochrata Scop.</i>	VU			Diverses herbacées	prairies sèches, landes sablonneuses et coteaux calcaires
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Idaea humiliata Hfn.</i>	VU			Polyphage sur herbacées	milieux ouverts secs
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Idaea seriata Schrk</i>	NM			Lierre, entre autres sans doute	divers milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Sterrinae</b>	<i>Idaea emarginata L.</i>	NM			Gailllets, Liseron, Genêts...	forêts humides et bords de ruisseaux

<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Epirrhoe alternata</i> Müller	NM			Gailllets	tous milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Camptogramma bilineata</i> L.	NM			Diverses herbacées	tous milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Chloroclysta siterata</i> Hfn.	NM			Divers feuillus	forêts
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Thera obeliscata</i> Hb.	NM			Pins et autres conifères	forêts mixtes et de conifères
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Perizoma flavofasciata</i> Thnbg	VU			Caryophyllacées (Lychnis, Silene...)	milieux herbacés
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Eupithecia nanata</i> Hb.	NM			Callune	callunaies des forêts
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Chesias legatella</i> D. & S.	NM			Genêt	lisières, clairières de forêts, landes, friches
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Aplocera efformata</i> Gn.	NM			Millepertuis	prairies mésophiles et landes
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Aplocera plagiata</i> L.	NM			Millepertuis	prairies mésophiles et landes, friches en zones urbaines
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Asthena albulata</i> Hfn.	NM			Bouleau et autres feuillus	forêts
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Eupithecia abbreviata</i> Stph.	NM			Chênes	milieux forestiers et friches calcicoles
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Lobophora halterata</i> Hfn.	NM			Peupliers et Saules	milieux humides
<b>Geometridae</b>	<b>Larentiinae</b>	<i>Trichopteryx carpinata</i> Bkh.	NM			Bouleau, Aulne, Saule...	forêts, principalement humides
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Ligdia adustata</i> D. & S.	NM			Fusain	friches xériques, coteaux calcaires, lisières et clairières de forêts sèches
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Lomaspilis marginata</i> L.	NM			Saules, Peupliers, Noisetier	milieux humides : marais, peupleraies...) et forestiers
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Macaria alternata</i> D. & S.	NM			Prunellier, Aulne, Saules	massifs forestiers ou marécageux principalement à bouleau
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Macaria liturata</i> Cl.	NM			Pins et Mélèzes	forêts de pins ou mixtes, coteaux
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Chiasmia clathrata</i> L.	NM			Légumineuses	prairies, clairières, lisières, voire jardins
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Isturgia limbaria</i> F.	ME		X	Genêt	landes
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Plagodis dolabraria</i> L.	NM			Divers feuillus	forêts
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Pachycnemia hippocastanaria</i> Hb.	NM			Bruyère (Callune)	milieux chauds à bruyères

<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Opisthograptis luteolata L.</i>	NM			Epineux et arbres fruitiers	tous milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Pseudopanthera macularia L.</i>	NM			Diverses Labiées	forêts claires, lisières, milieux arbustifs
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Biston betularia L.</i>	NM			Polyphage sur feuillus et qq plantes basses	tous milieux
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Cleora cinctaria D. &amp; S.</i>	VU			Bouleau, Bruyères surtout	friches et milieux arbustifs
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Hypomecis punctinalis Scop.</i>	NM			Chêne, Bouleau, Saule..	allées forestières, haies des jardins
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Ematurga atomaria L.</i>	NM			Diverses plantes basses et arbustes	friches, landes, clairières
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Lomographa temerata D. &amp; S.</i>	NM			Prunellier, Bouleau	forêts, friches arbustives, milieux humides
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Aspitates gilvaria D. &amp; S.</i>	VU			Herbacées des prairies sèches	pelouses et friches sèches
<b>Geometridae</b>	<b>Ennominae</b>	<i>Perconia strigillaria Hb.</i>	VU			Bruyères, Genêts, Prunelliers...	landes, calluno-bétulaies, friches et clairières
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Clostera curtula L.</i>	NM			Surtout Peupliers et Saules	Forêts et boisements
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Gluphisia crenata Esp.</i>	NM			Peupliers	Tous milieux
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Drymonia ruficornis Hfn.</i>	NM			Chêne	Forêts
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Notodonta ziczac L.</i>	NM			Surtout Peupliers et Saules	Milieux variés
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Pheosia gnoma F.</i>	NM			Bouleau surtout	Tous milieux avec bouleaux
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Pterostoma palpina Cl.</i>	NM			Peupliers et Saules	Tous milieux
<b>Notodontidae</b>	<b>Notodontinae</b>	<i>Furcula bicuspis Bkh.</i>	VU			Bouleaux et Aulnes	Calluno-bétulaies, tourbières, bords de cours d'eau
<b>Lymantriidae</b>		<i>Calliteara pudibunda L.</i>	NM			Polyphage sur feuillus	Tous milieux
<b>Lymantriidae</b>		<i>Lymantria dispar L.</i>	NM			Polyphage sur feuillus	Tous milieux
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Wittia sororcula Hfn.</i>	NM			Algues et Lichens des arbres	Tous milieux
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Eilema lurideola Zck.</i>	NM			Divers Lichens	Tous milieux
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Spiris striata L.</i>	ME			Plantes basses et Graminées	Pelouses calcaires

<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Epicallia villica L.</i>	VU		X	Polyphage	Prairies et bois secs
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Diacrisia sannio L.</i>	VU			Diverses Plantes basses	Landes sèches et pelouses calcaires
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Diaphora mendica Cl.</i>	NM			Diverses plantes basses surtout	Tous milieux
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Euplagia quadripunctaria Poda</i>	NM			Polyphage sur plantes basses	Tous milieux
<b>Arctiidae</b>	<b>Lithosiinae</b>	<i>Tyria jacobaeae L.</i>	NM			Seneçons surtout	Friches et prairies sèches
<b>Noctuidae</b>	<b>Catocalinae</b>	<i>Tyta luctuosa D. &amp; S.</i>	NM			Liserons	prairies, friches, jardins
<b>Noctuidae</b>	<b>Catocalinae</b>	<i>Aedia funesta Esp.</i>	NM			Liserons	milieux forestiers clairs, friches, zones cultivées, jardins
<b>Nolidae</b>	<b>Eariadinae</b>	<i>Earias clorana L.</i>	NM			Saules	milieux humides
<b>Noctuidae</b>	<b>Plusiinae</b>	<i>Autographa gamma L.</i>	NM			Très polyphage, princ. sur plantes basses	tous milieux
<b>Noctuidae</b>	<b>Acronictinae</b>	<i>Craniophora ligustri D. &amp; S.</i>	NM			Troène, Frêne, Lilas	tous boisements et forêts
<b>Noctuidae</b>	<b>Acronictinae</b>	<i>Subacronicta megacephala D. &amp; S.</i>	NM			Principalement Peupliers, parfois saules	bord des rivières et étangs
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Tilacea aurago D. &amp; S.</i>	NM			Feuillus, surtout Fagacées	tous milieux
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Agrochola helvola L.</i>	NM			Prunus, Quercus, Rubus, Vaccinium...	landes, coteaux
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Agrochola macilenta Hb.</i>	NM			Feuillus (surtout Fagacées), puis plantes basses	milieu forestiers
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Agrochola lota Cl.</i>	NM			Surtout Saules et Peupliers	milieux humides, saulaies, peupleraies
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Conistra erythrocephala D. &amp; S.</i>	NM			Arbres (surtout Fagacées) puis plantes basses	milieux boisés
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Conistra rubiginosa Scop.</i>	NM			Prunelliers et autres arbustes, puis pl. basses	tous milieux
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Conistra vaccinii L.</i>	NM			Divers feuillus, puis plantes basses ?	milieux forestiers
<b>Noctuidae</b>	<b>Acronictinae</b>	<i>Eupsilia transversa Hfn.</i>	NM			Polyphage sur Feuillus et arbustes	milieux forestiers, de préférence humide
<b>Noctuidae</b>	<b>Cuculliinae</b>	<i>Trigonophora flammea Esp.</i>	ME			Rumex et autres herbacées	milieux herbacés
<b>Noctuidae</b>	<b>Psaphidinae</b>	<i>Allophytes oxyacanthae L.</i>	NM			Prunelliers, Aubépine, Arbres fruitiers.	milieux boisés, friches

<b>Noctuidae</b>	<b>Cuculliinae</b>	<i>Lithophane ornitopus</i> Hfn.	NM			Feuillus, surtout Chêne	forêts de feuillus
<b>Noctuidae</b>	<b>Cuculliinae</b>	<i>Diloba caeruleocephala</i> L.	NM			Prunelliers et arbres fruitiers	friches, coteaux voir forêts
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Apamea sordens</i> Hfn.	VU			Nombreuses Graminées	milieux herbacés généralement chauds, fréquemment sur calcaire
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Orthosia gothica</i> L.	NM			Très polyphage	tous milieux principalement milieu forestier et zones humides
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Orthosia cerasi</i> F.	NM			Polyphage sur feuillus	tous milieux
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Orthosia miniosa</i> D. & S.	NM			Chênes, parfois arbustes épineux	milieux forestiers, ripisylves, parcs urbains plutôt en contexte humide
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Orthosia cruda</i> D. & S.	NM			Feuillus et épineux	tous milieux surtout forestiers
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Egira conspicillaris</i> L.	VU			Assez polyphage	milieux herbacés de préférence mésophiles ou xérophiles
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Lacanobia w-latinum</i> Hfn.	VU			Genêts et diverses plantes basses	prairies maigres calcicoles et forêts sèches
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Xestia castanea</i> Esp.	VU			Bruyères, Genêts, Saules, Aubépine...	milieux chauds : boisements clairs, landes à bruyères
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Noctua comes</i> Hb.	NM			Diverses plantes basses et arbustes	tous milieux, principalement ouverts
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Noctua fimbriata</i> Schreber	NM			Plantes basses, arbustes au printemps.	tous milieux
<b>Noctuidae</b>	<b>Hadeninae</b>	<i>Actinotia hyperici</i> D. & S.	VU			Millepertuis	milieux ouverts prairiaux
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Agrotis puta</i> Hb.	NM			Plantes basses	divers milieux ouverts : friches, cultures, prairies mésophiles, clairières
<b>Noctuidae</b>	<b>Noctuinae</b>	<i>Eugnorisma glareosa</i> Esp.	NM			Diverses plantes basses	milieux prairiaux à végétation spontanée abondante

## Annexe 8 : Autres insectes

### Hyménoptères

Quatre données de Serge GADOUM d'août 1998 se rapportent au périmètre de la RNR de Moisson. Les Apiformes et les Sphéciformes comptent nombre d'espèces inféodées aux milieux ouverts thermophiles et xérothermophiles, ces espèces typiques sont généralement rares ou peu communes en Ile-de-France et constituent un enjeu potentiel fort pour la Réserve Naturelle Régionale de Moisson.

#### Hyménoptères Apoïdes Apiformes (Abeilles)

*Dasygaster hirtipes* (Fabricius, 1793)

Cette abeille a fait l'objet de deux données.

Les femelles creusent leur nid dans le sol. Elles affectionnent particulièrement les bords de chemins et les sablières. Les lieux de nidification de cette espèce sont nettement liés à une texture sableuse du sol. Les imagos de *D. hirtipes* volent de juillet à septembre. Les mâles précèdent les femelles d'une quinzaine de jours. Dans ses choix floraux, cette espèce est typiquement oligolectique : elle butine préférentiellement les Asteraceae, principalement les espèces à fleurs jaunes. L'espèce, connue du Vexin français (GADOUM *et al.* 2005), est bien représentée en Val de Basse Seine francilien.

*Lasioglossum (Euclyptus) laticeps* (Schenck, 1868)

Il s'agit d'une espèce commune de l'Europe moyenne. *L. laticeps*, polylectique, est connue du Val d'Oise et des Yvelines (GADOUM & PAULY 2006).

#### Hyménoptères Apoïdes Sphéciformes (Sphégiens)

CHEVIN & SILVESTRE DE SACY (1984), loin de l'exhaustivité, ont dénombré 69 espèces pour le département des Yvelines, la plupart de la boucle de Moisson.

*Ammophila sabulosa* (Linné, 1758)

Les proies de cette Ammophile, qui nidifie dans le sol, sont des chenilles de Lépidoptères nocturnes. Il s'agit d'une espèce généralement commune et largement répartie en France. Une femelle de cette espèce a été collectée en 2001 à Saint-Martin-la-Garenne (GADOUM & BARBIER 2006).

*Bembix rostrata* (Linné, 1758)

Les nids de ce *Bembix* sont souvent groupés, et creusés dans le sol, généralement sablonneux. Les proies sont des Diptères Brachycères de différentes familles. Curieusement, cette espèce qui ne passe pas facilement inaperçue, n'est pas signalée des Yvelines par CHEVIN & SILVESTRE DE SACY (1984) : une femelle a été capturée en 1998 à Saint-Martin-la-Garenne (GADOUM & BARBIER 2006), et l'espèce est aussi connue du massif de Rambouillet. Des données très anciennes la mentionnent de Trappes, Saint-Chéron et Le Vesinet.

#### Hémiptères Cicadidae (Cigales)

La Cigale *Cicadetta cantilatrix* a été décrite en 2007, sur le périmètre de la RNN des Coteaux de Seine (SUEUR & PUISSANT 2007). Jusqu'alors, c'est la seule Cigale des

montagnes, *Cicadetta montana* Scopoli 1772, protégée régionalement, qui était signalée sur les coteaux de Seine et des environs. Ces deux espèces, ainsi que *Cicadetta brevipennis* Fieber 1876, potentiellement présente dans les boucles de Guernes et de Moisson, ne sont pas distinguables morphologiquement. C'est uniquement par la cymbalisation (« chant ») des mâles que l'on peut différencier les espèces. Ces trois espèces se trouvent en limite d'aire de répartition dans le Val d'Oise. De plus, du fait que l'arrêté de protection régionale de *Cicadetta montana* est antérieur à la publication de SUEUR & PUISSANT (2007), on peut considérer que les trois taxons étaient confondus et sont donc tous les trois protégés. De même, *C. montana* (LUQUET 2002) étant déterminante de ZNIEFF en Île-de-France, on peut considérer que c'est le cas pour les deux autres espèces.

Les Cigales du groupe *montana* ont fait l'objet d'une recherche spécifique sur la RNN des Coteaux de Seine en 2011 (GADOUM & RAÏEVSKI 2011). Il ressort de cette étude qu'il est souhaitable de pouvoir préciser assez rapidement le statut de ces cigales sur l'ensemble «boucles de Seine aval - Vexin français occidental» afin de définir une stratégie de conservation pour ces Cigales sur ce secteur et une déclinaison de cette stratégie sur la RNN. Les Cigales n'ont jamais fait l'objet de recherche spécifique sur le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale de Moisson, pourtant les habitats sont très favorables à leur présence. Compte-tenu de l'enjeu potentiel qu'elles représentent, nous attirons l'attention du gestionnaire sur cette lacune.

- CHEVIN H. & SILVESTRE DE SACY R. (1984). Les Hyménoptères Sphécides du département des Yvelines. *Bull. Soc. Vers. Sc. Nat. sér. 4*, 11 (1) : 2-12
- GADOUM S. & BARBIER Y. (2006). Données préliminaires sur les Sphécides du Parc naturel régional du Vexin français (Hymenoptera : Apoidea : Spheciformes). *Courrier scientifique du Parc naturel régional du Vexin français 2* : 41-45
- GADOUM S. & PAULY A. (2006). Les Abeilles sauvages du Parc naturel régional du Vexin français. II : les Halictes (Hymenoptera : Apoidea : Halictidae : *Halictus* et *Lasioglossum*). *Courrier scientifique du Parc naturel régional du Vexin français 2* : 36-40
- GADOUM S., ISERBYT S., MICHEZ D., TERZO M. & RASMONT P. (2005). Les Abeilles sauvages du Parc naturel régional du Vexin français : Bourdons, Anthophores, Ceratines, Xylocopes et Melittidés (Hymenoptera : Apoidea : Apidae : *Bombus* ; Anthophoridae : *Anthophora*, *Ceratina*, *Xylocopa* ; Melittidae : *Dasygaster*, *Macropis*, *Melitta*). *Courrier scientifique du Parc naturel régional du Vexin français 1* : 28-33
- GADOUM S. & RAÏEVSKI O. (2011). Réserve Naturelle Nationale des Coteaux de Seine (78 et 95) : Inventaire des Cigales (Hemiptera :Cicadidae). OPIE : 1-28 [document miméographié]



## Annexe 10 : détail des relevés reptiles

### **Relevé 1 (12 avril)**

Le premier relevé a lieu le 12 avril, 11 jours après l'implantation du dispositif des 50 plaques-abris. Les conditions météorologiques ne sont pas optimales (vent frais), mais la disparition progressive en journée de la couverture nuageuse permet l'insolation des plaques. Le relevé débute à 12h40 et s'achève à 16h30.

Le micro climat au niveau des plaques (chaleur + moiteur) rend ces abris artificiels favorables aux reptiles. Pourtant, très peu d'individus seront trouvés sous les plaques (1 Lézard agile ♀ et 1 Lézard des murailles ♀), l'essentiel des observations provenant de lézards se chauffant à proximité immédiate des plaques (1 Lézard vert ♂, 1 Lézard agile ♂), ou parmi les micro-trouées de végétation (lézards verts, Couleuvre à collier). Dans les zones écorchées rases, les pierres sont utilisées par des juvéniles de Lézard des murailles.

Dans la lande, les anciennes plaques qui ont pu être retrouvées et contrôlées ne fournissent aucune donnée de reptiles. Des micro-mammifères sont trouvés sous les plaques en tôles de la zone 1 (borne 23-04), ce qui est encourageant en terme de ressources alimentaires potentielles pour les serpents.

Au niveau de la mare, le dispositif de plaques a été déplacé par des tiers (enfants ? : cabane). Aucune observation n'est rapportée sous les plaques. 1 lézard s'enfuit avant d'être identifié au niveau de la lisière avec la piste qui contourne la mare. Dans la mare, présence de milliers de têtards de Grenouille agile et de 3 mâles en livrée nuptiale de Triton lobé.

Au total, 4 espèces de reptiles sont notées lors du premier relevé, avec un faible nombre d'individus (8) :

- Lézard agile : 2 (1 ♂ + 1 ♀) ;
- Lézard des murailles : 3 (1 ♀ + 2 juv) ;
- Lézard vert occidental : 3 ♂ ;
- Couleuvre à collier : 1.

### **Relevé 2 (27 avril)**

La prospection débute à 9h45 et se termine à 13h35, en empruntant un cheminement et un ordre différents de la fois précédente. Le relevé se déroule d'abord sous un temps frais, avant que le soleil perce la couche nuageuse et réchauffe le site aux alentours de 10h30.

L'essentiel des observations sont obtenues à vue, en cheminant d'un groupe de plaques à l'autre, ou bien en prospectant des lisières favorables aux reptiles au voisinage des zones équipées de plaques-abris :

- entre zone 2 et zone 3 : faciès de pelouse rase écorchée, avec des pierres (4 Lézards des murailles) ;  
faciès de callune et genêts hauts (40 à 60 cm) (3 lézards sp + 1 Lézard des murailles).
- proximité plaque 10 : 1 Lézard sp.
- zone de stockage des grumes de pins (au nord du site) : 1 Lézard vert + 1 Lézard des murailles + 2 Lézards sp.

Au cours de la sortie du 27 avril, les plaques 8 et 21 sont les seules à fournir des données, mais finalement très peu, avec seulement 3 observations dont 2 pour la même plaque. Les anciennes plaques de 2003 contrôlées ce jour n'apportent rien non plus.

Au total, seules 2 espèces sont répertoriées au cours de la sortie :

- Lézard des murailles : 6 individus (2 ♀ 3 ♂ + 1 juvénile) ;
- Lézard vert occidental : 3 ♂ ;

A noter : 6 lézards sp, du gabarit des murailles/agiles, sont entre aperçus au pied des callunes, sans pouvoir être identifiés avec certitude.

Le nombre total d'individus répertoriés est de 15, soit près du double de l'effectif rencontré lors de la première sortie.

Pour ce qui est de la mare, les plaques à nouveau partiellement bougées n'abritent aucun reptile ni amphibien. Le plan d'eau est totalement asséché, faisant échouer la reproduction des Grenouilles agiles et des Tritons lobés.

### Relevé 3 (4 mai)

Le 3<sup>e</sup> relevé se déroule par temps ensoleillé, avec un vent intermittent très faible, de 10h40 à 15h00. Températures entre 15°C et 20°C.

La prospection au niveau des plaques est très infructueuse avec seulement 1 individu rencontré : Léopard des murailles juvénile sous la plaque 34. La chaleur est-elle trop importante au moment du relevé pour que les reptiles restent sous les plaques ?

La recherche à vue procure un plus grand nombre d'observations de reptiles cantonnés sous des pierres ou dissimulés entre les touffes de végétation :

- Coronelle lisse : 1 juvénile sous une pierre entre les zones 2 et 3, dans un faciès de pelouse rase écorchée et de callune rase gyrobroyée ;
- Léopard des murailles : 1 subadulte dans le même habitat, à quelques mètres de la Coronelle
- Léopard des souches : 1 ♀ adulte et 1 subadulte à proximité de la plaque 40 dans un faciès de callunaie basse, ainsi qu'1 ♂ adulte dans une zone mixte callune haute et genêts.
- Léopard vert : 1 ♂ en callunaie haute vers la plaque 21 et 1 autre ♂ adulte dans un contexte de lisière callune haute et fourrés de ronces.
- Lézards sp : 2 individus en zone 1 dans la partie de callune haute et genêts (faciès témoin).

Au total 10 individus de 4 taxons sont notés lors du relevé 3 :

- 9 individus répertoriés à vue ;
- 1 individu sous une plaque.

Rien à signaler au niveau de la mare, à sec.

### Relevé 4 (18 mai)

Réalisé entre 9h30 et 12h30, le relevé des plaques se déroule par temps chaud (au delà de 25°C) et dès 10h00 les plaques exposées au soleil sont trop chaudes pour accueillir des reptiles. Néanmoins, celles restées à l'ombre ne fournissent pas de données pour autant.

1 seul reptile (1 Léopard des murailles) est trouvé sous une plaque (n°37).

Les recherches à vues conduites entre chaque zone de plaque, puis hors transects, sont elles aussi peu fructueuses. Elles ne fournissent que 5 données :

- 4 lézards sp ;
- 1 Léopard vert.

Au total, 6 individus de reptiles sont rencontrés au cours du 4<sup>e</sup> relevé et correspondent à 2 taxons identifiés.

Le dispositif de plaques autour de la mare ne fourni toujours pas d'observation et la recherche à vue autour de la mare n'a pas permis de rencontrer de reptiles. La mare est totalement sèche.

Une recherche active de vipères a été conduite au niveau des fourrés et lisières arborées, avec de la végétation herbacée de 30 à 50 cm de haut. Pas de serpent détecté.

### **Relevé 5 (24 juin)**

Relevé réalisé à la suite d'une période pluvieuse et fraîche. Les plaques sont contrôlées entre 9h30 et 12h30, par temps assez couvert et venteux, où quelques éclaircies permettent au soleil de chauffer les plaques et de créer ainsi des conditions nettement plus chaudes au niveau des abris artificiels que des abris et refuges naturels.

4 taxons de reptiles sont notés lors de cette sortie :

- Orvet : 1 ♀ adulte, sous une ancienne plaque (n°25 - 2003, à proximité de la plaque 24 du dispositif 2011) ;
- Coronelle lisse : 1 juvénile sous cette même plaque ;
- Lézard des souches : 3 ♂ adultes et subadultes sous la plaque 33 ;
- Lézard des murailles : 1 subadulte sous une pierre entre les zones 2 et 3, dans le faciès de pelouse rase écorchée et de callune rase gyrobroyée, où plusieurs données de reptiles ont été notées lors des relevés précédents.

Le nombre d'individus répertoriés reste peu élevé (6), les conditions météorologiques au cours de l'échantillonnage (vent frais) favorisant trop peu le déplacement des reptiles. Par contre, il est surprenant de constater que les plaques aient été si peu fréquentées, bien qu'elles aient chauffé et offert des conditions de thermorégulation bien plus favorables que les abris naturels à ce moment de la journée.

La prospection à vue des lisières n'a pas permis de trouver de vipères, ni d'autres reptiles d'ailleurs.

La mare, malgré les précipitations assez importantes de la première quinzaine de juin, reste sèche. Pas de reptiles sous les 5 plaques positionnées tout autour.

### **Relevé 6 (10 août)**

Relevé réalisé avec de bonnes conditions météorologiques, caractérisées par un vent faible, une alternance de nuages et éclaircies et des températures évoluant entre 15°C et 20°C. Ces conditions favorables font suite à un mois de temps frais, voire froid, très pluvieux, extrêmement défavorables à l'activité des reptiles.

7 individus appartenant à 5 espèces sont notés :

- Lézard vert : 1 ♀ adulte, sous la plaque 8 ;
- Lézard des souches : 1 sub-adulte sous la plaque 2, l'individu ne présentait pas les tâches noires ventrales qui caractérisent habituellement cette espèce ;
- Lézard des murailles : 2 adultes, respectivement sous les plaques 13 et 17. Un troisième individu observé capturant un Oedipode turquoise est noté dans le secteur de pelouse rase entre les zones 2 et 3 ;
- Coronelle lisse : 1 juvénile sous la plaque 31, cette même plaque ayant déjà fourni une donnée de Coronelle juvénile le 24 juin (le même individu ?) ;
- Couleuvre à collier : 1 adulte à quelques mètres de la plaque 33, en partie dissimulé dans un coussin de mousse à la lisière pelouse/callunaie.

Jusqu'alors très rase, la zone 1 (hors faciès témoin) et la zone 2 (secteur de pelouse) offrent une végétation plus haute, plus dense, qui constitue un paysage plus favorable aux reptiles : ils peuvent désormais se déplacer dans ces faciès de végétation en étant peu exposés à d'éventuels prédateurs, mieux dissimulés dans la végétation qui a poussée fortement entre fin juin et août

(photos ci-dessous).



Zone 1, secteur gyrobroyé début 2011.  
*Faciès pelousaire très ras (12 avril)* *Faciès prairial suite à la repousse de la végétation (10 août)*

Au niveau de la mare, où il manque une plaque, toujours aucune donnée de reptiles. La mare s'est remise en eau à la faveur des précipitations de juillet. La lame d'eau atteint une trentaine de centimètres.

### **Relevé 7 (17 août)**

De bonnes conditions météorologiques caractérisent le début du 7<sup>e</sup> relevé. Le soleil chauffe les plaques et vers 9h00, les premiers mouvements de lézards sont détectés. Progressivement le ciel se couvre, voilant totalement le soleil vers 11h00 et limitant ainsi le rayonnement au niveau de certaines plaques-abris, qui resteront froides.

12 individus appartenant à 4 espèces sont notés :

- Lézard vert : 1 ♂ adulte sous la plaque 50 et 1 individu adulte sur la lisière de la clairière Est du massif ;
- Lézard des murailles : 4 adultes, respectivement sous les plaques 17, 30, 34, 37. 3 individus sous les pierres dans le secteur de pelouse rase entre les zones 2 et 3. Et enfin, 1 individu à proximité de la mare ;
- Coronelle lisse : 1 juvénile sous la plaque 18 ;
- Orvet : sous billon de pin dans la clairière à l'Est du massif.

Dans cette même clairière, là aussi sous billon de pin, 1 mue de Couleuvre à collier est ramassée. Ces données d'orvet et de couleuvre sont prises en compte dans les cartes de distribution. Elles ne sont pas reprises dans le tableau récapitulatif du suivi, car hors zone de protocole.

Au niveau de la mare, toujours en eau depuis la semaine précédente, les 2 premiers reptiles de la saison y sont enfin notés : Lézard des murailles et Lézard vert.

Les recherches à vues de Vipère péliade dans le secteur mentionné par O. MEHEUX (ONF) ne donnent rien. La prospection est étendue à d'autres secteurs au potentiel favorable, notamment les zones de lisières claires forêt/lande, forêt/pelouse haute. Sans résultat.

### **Relevé 8 (15 septembre)**

Excellentes conditions météorologiques pour ce 8<sup>e</sup> relevé. Pourtant, se sera l'un des plus pauvres en terme de résultats : les données obtenues ce 15 septembre sont très limitées. Au total 6 individus sont vus, 5 identifiés, qui appartiennent à 2 espèces :

- Lézard des murailles : 1 adulte sous la plaque 17, 2 adultes sous la 34 et 1 adulte sous la plaque 38.
- Coronelle lisse : 1 juvénile sous la plaque 31, probablement le même que les fois précédentes.

Pas de donnée au niveau des plaques de la mare.

Curieusement, la recherche à vue ne donne aucun résultat, à part 1 lézard en fuite (gabarit du lézard des murailles). Il semble que les reptiles étaient très peu actifs ce jour, malgré une météo idéale. La veille, sur un site du sud Yvelines prospecté dans des conditions très similaires, la sortie avait permis de contacter une bonne diversité d'espèce et surtout de nombreux individus.

La recherche des vipères péliades, concentrée sur les linéaires de lisières forêt/lande, est restée infructueuse, malgré la bonne capacité d'accueil de ces écotones.

### **Relevé 9 (28 septembre)**

Relevé réalisé par temps chaud en milieu de journée, faisant suite à une nuit fraîche sous un vent très faible. La fin de saison herpétologique sur Moisson est caractérisée par une faible diversité d'espèces, notée aussi bien au niveau des plaques qu'en recherche à vue.

Autour de la mare, les plaques n'hébergent aucun reptile. La recherche à vue aux abords de la mare, aussi bien que dans un périmètre plus étendu incluant notamment la lisière chemin/fourré qui contourne la mare par le Nord, est restée totalement infructueuse. Pour mémoire, la mare s'est fortement rechargée et présente un niveau d'eau supérieur à celui enregistré début avril, lors de l'implantation du dispositif.

Au total, seulement 8 individus de reptiles sont notés, représentant uniquement 2 taxons :

- Lézard des murailles : 3 juvéniles hors plaques en zone 1, faciès témoin ; 1 subadulte plaque 13, 1 adulte plaque 20, 1 subadulte à proximité de la plaque 21 et 1 adulte sous la plaque 38.
- Coronelle lisse : toujours 1 juvénile sous la plaque 31.

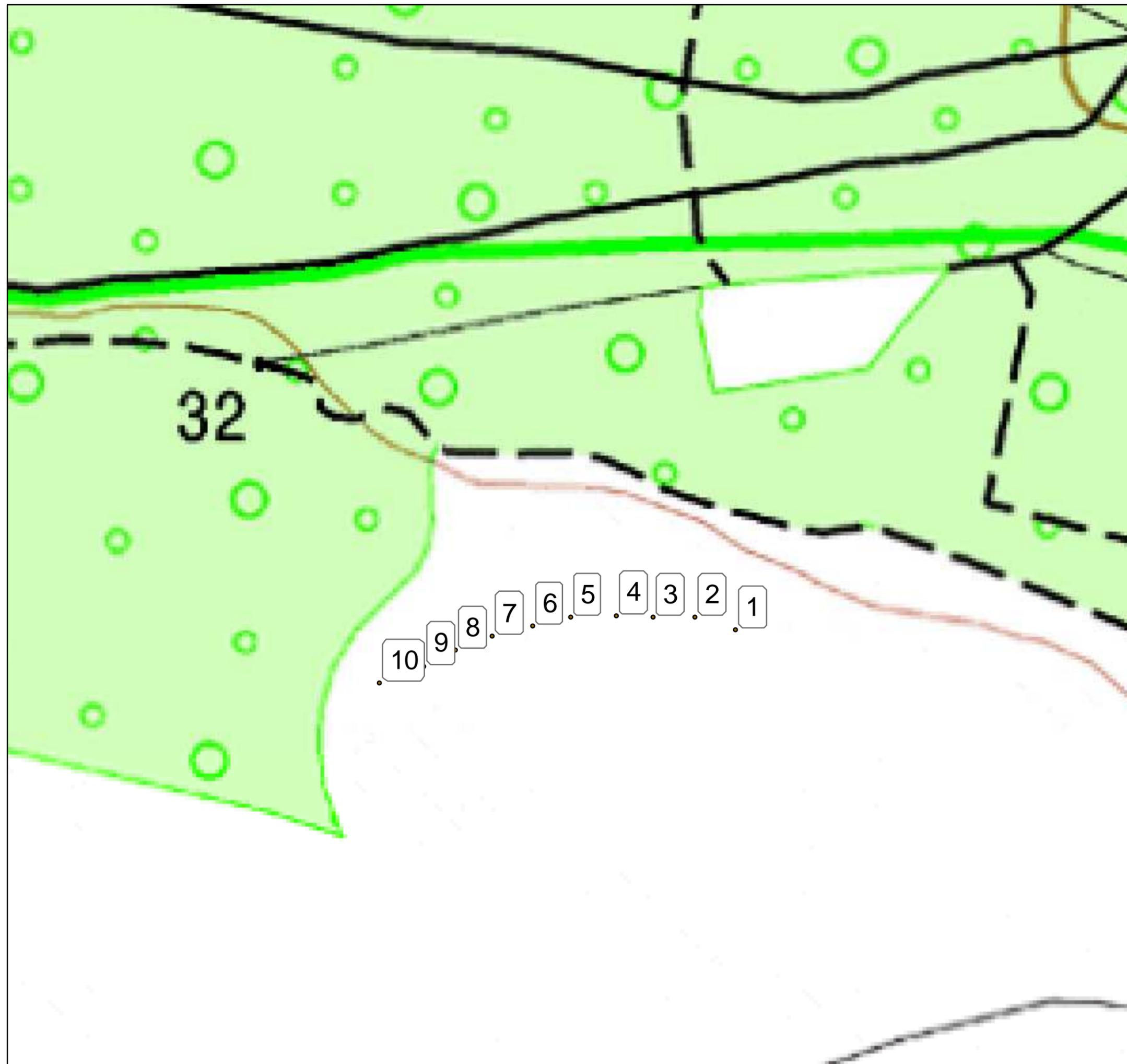
La pauvreté du relevé, malgré des conditions d'échantillonnage idéales marque ainsi la fin de la saison herpétologique et du suivi 2011 sur Moisson.

# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Zone 1



0 25 50 Mètres



N

# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

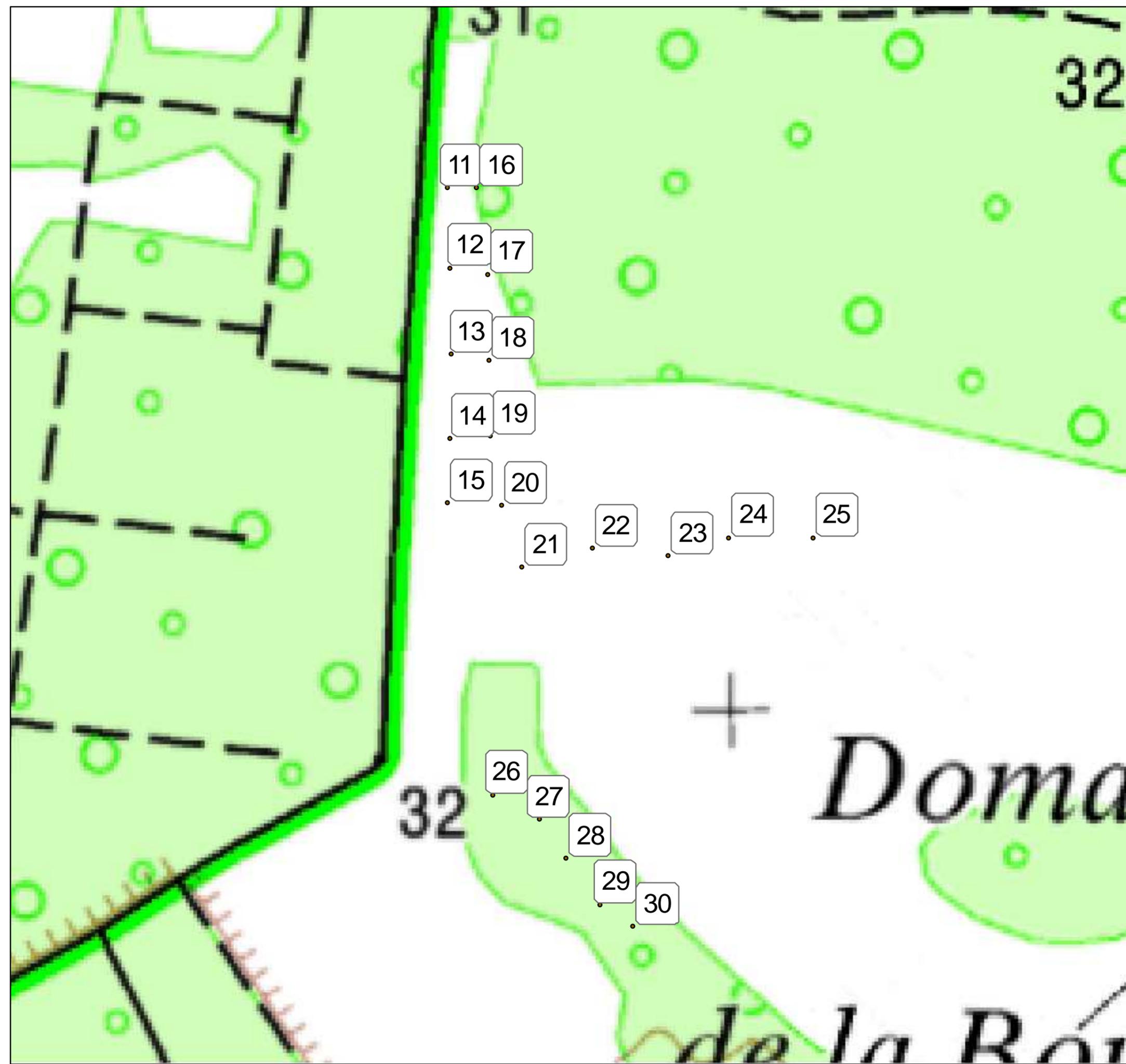
## Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Zone 2



0 25 50 Mètres

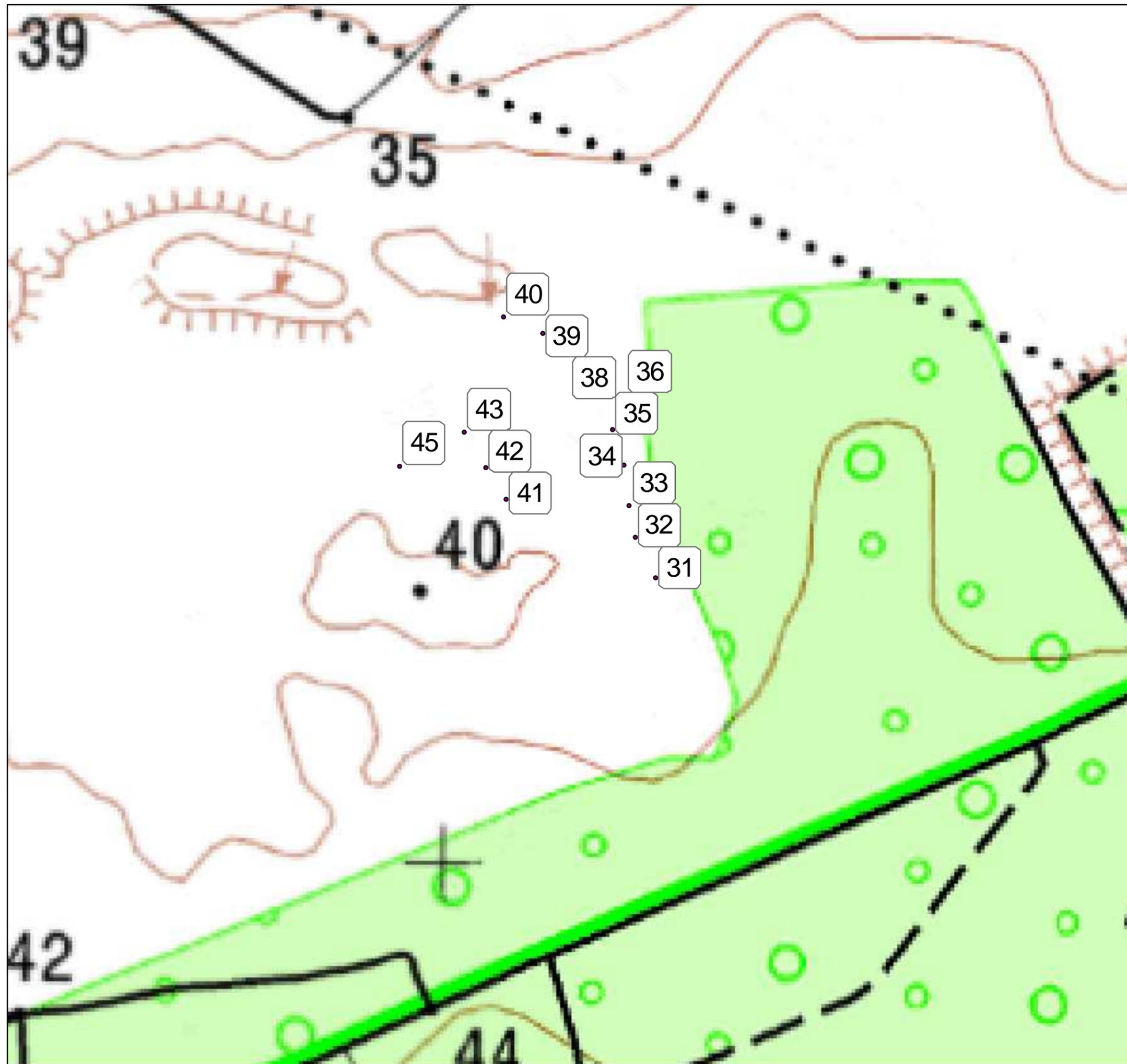


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Zone 3



0 25 50 Mètres

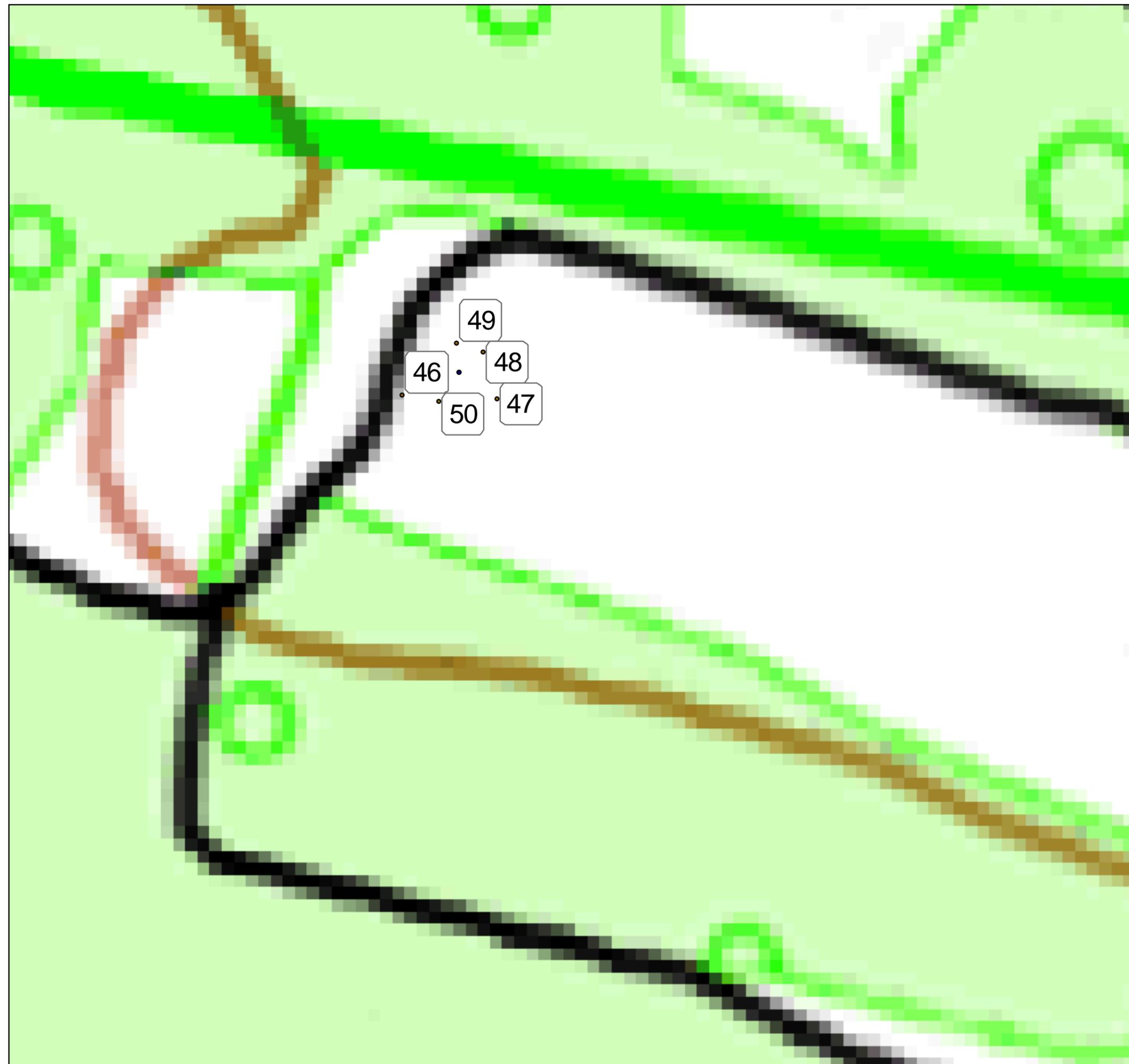


# Réserve Naturelle Régionale de Moisson

## Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Zone 4



0 10 20 Mètres







AGENCE DES ESPACES VERTS  
DE LA REGION ILE-DE-FRANCE

99 rue de l'Abbé Grault  
75015 Paris

Téléphone : 01 72 69 51 00  
Télécopie : 01 45 33 02 85

[www.aev-iledefrance.fr](http://www.aev-iledefrance.fr)