



Domaine régional des buttes de Paris (Val d'Oise)

Environnement et patrimoine écologique

Août 2012

Domaine régional des Buttes de Paris

Environnement et patrimoine écologique



Etude réalisée pour l'Agence des Espaces Verts de la région

Ile-de-France

99 rue de l'Abbé Groult

75015 PARIS

01 72 69 51 42

Etude suivie par François BOCA



Inventaire avifaunistique effectué par le Centre Ornithologique Ile-de-France (CORIF) :

CORIF Maison de l'Oiseau

Parc Forestier de la Poudrerie

Allée Eugène Burlot

93 410 Vaujours

Tél: 01 48 60 13 00



Inventaire entomologique effectué par l'Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) :

Chemin Rural N7 de la Minière

78280 GUYANCOURT

Tél: 01 30 44 13 43



Inventaire herpétologique, compilation des études et rédaction effectués par l'Office National des Forêts (ONF) :

Bureau d'études territorial - Pôle écologie

Parc de la Faisanderie

77300 Fontainebleau

Tél : 01 60 74 68 68

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Environnement et patrimoine écologique..... | 1 |
| A1 Informations générales..... | 7 |
| A1/1 Localisation..... | 7 |
| A1/2 Statut actuel et limites du site..... | 9 |
| A1/3 Description sommaire..... | 12 |
| A1/4 Bref historique du site..... | 13 |
| A1/5 Aspects fonciers, maîtrise d'usage et infrastructure..... | 13 |
| A2. Environnement et patrimoine | 16 |
| A2/1 Milieu physique et patrimoine géologique..... | 16 |
| <u>A2/1/1 Climat.....</u> | <u>16</u> |
| <u>A2/1/2 Géologie.....</u> | <u>16</u> |
| <u>A2/1/3 Géomorphologie.....</u> | <u>17</u> |
| <u>A2/1/4 Pédologie hydrographie.....</u> | <u>18</u> |
| A2/2 Unités écologiques – les habitats | 19 |
| <u>A2/2/1 Les habitats naturels et semi-naturels.....</u> | <u>19</u> |
| A2/2/1/1 Les habitats hygrophiles et aquatiques..... | 19 |
| A2/2/1/2 Les friches..... | 21 |
| A2/2/1/3 Les prairies et pâturages..... | 25 |
| A2/2/1/4 Les clairières et lisières forestières..... | 27 |
| A2/2/1/5 Les fourrés, landes et phase pionnière forestière..... | 29 |
| A2/2/1/6 Les Habitats forestiers..... | 32 |
| A2/3 Espèces (faune-flore) | 38 |
| <u>A2/3/1 La flore.....</u> | <u>38</u> |
| A2/3/1/1 Les espèces patrimoniales..... | 41 |
| <u>A2/3/2 La faune.....</u> | <u>44</u> |
| A2/3/2/1 Les oiseaux..... | 44 |
| A2/3/2/2 Les amphibiens..... | 69 |
| A2/3/2/3 Les reptiles..... | 104 |
| A2/3/2/4 Les coléoptères saproxyliques..... | 122 |
| A2/3/2/4 Les lépidoptères rhopalocères et hétérocères..... | 143 |
| A2/3/2/4 Les odonates..... | 169 |
| A2/3/2/4 Les orthoptères..... | 182 |

| | |
|---|------------|
| A3 le cadre socio-économique et culturel de la forêt régionale | 199 |
| A3/1 Les représentations culturelles de la forêt régionale | 199 |
| A3/2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la forêt régionale | 200 |
| A3/3 les infrastructures de la forêt régionale | 207 |
| A3/4 les activités socio-économiques dans la forêt régionale | 209 |
| A4 La vocation à accueillir du public et l'intérêt pédagogique de la forêt régionale | 211 |
| A4/1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur..... | 211 |
| A4/2 La capacité à accueillir le public | 213 |
| A4/3 L'intérêt pédagogique de la forêt régionale | 214 |
| A4/4 La place des buttes de Paris dans le réseau local d'éducation à l'environnement . | 215 |
| A5 La valeur et les enjeux de la forêt régionale..... | 217 |
| A5/1 La valeur du patrimoine naturel de la forêt régionale | 217 |
| <u>A5/1/1 Les habitats.....</u> | <u>217</u> |
| <u>A5/1/1 Les espèces</u> | <u>219</u> |
| A5/1/1/1 La flore | 219 |
| A5/1/1/1 La faune | 220 |
| A5/2 Les enjeux de la forêt régionale | 223 |
| <u>A5/2/1 Les enjeux liés à la fréquentation et à l'accueil du public.....</u> | <u>223</u> |
| <u>A5/2/2 Les enjeux liés à la diversité biologique</u> | <u>223</u> |
| <u>A5/2/3 Les enjeux liés au paysage</u> | <u>224</u> |
| Table des illustrations..... | 228 |
| Bibliographie..... | 237 |
| Avifaune | 237 |
| Hérodologie..... | 237 |
| Coléoptères saproxyliques | 238 |
| Lépidoptères..... | 240 |
| Odonates | 244 |
| Orthoptères | 245 |
| Autres sources bibliographiques..... | 248 |

Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées

Annexe 2 : Description des sites et résultats des prospections batrachologiques

Annexe 3 : Résultats brutes de l'inventaire des coléoptères saproxyliques

Annexe 4 : Fiche espèce de la Thécla de l'orme

Annexe 5 : Liste des hyménoptères et diptères observés sur le site

Annexe 6 : Ensemble des données lépidoptères

Annexe 7 : Cortèges des hétérocères

Annexe 8 : Annexes cartographiques des orthoptères

A1 INFORMATIONS GENERALES

A1/1 LOCALISATION

Au Nord de la Seine, entre l'Oise et la Marne, la Plaine de France, ou Pays de France, ou encore Parisis, est un vaste plateau crayeux. Plus proche des vallées, le relief est soudainement marqué par des buttes témoins de l'ancienne surface de Beauce comme celles de Cormeilles-en-Parisis. Elles forment des couronnes majoritairement boisées entre la vallée de l'Oise et la ville de Paris située à environ 15 km vers le Sud-Est.

Les quatre buttes de Paris s'étendent sur près de 8 kilomètres selon un axe Nord Ouest, Sud Est. Elles sont dénommées :

- La butte d'Orgemont à Argenteuil,
- La butte des Châtaigniers, appelée aussi butte de Bel-Air à Argenteuil et Sannois,
- Les buttes de Cormeilles et de Sannois, répartie sur les communes de Montigny-les-Cormeilles, Cormeilles-en-Parisis, Franconville, Argenteuil et Sannois.

Cet ensemble semi-naturel situé dans le département du Val d'Oise constitue le domaine régional des buttes de Parisis. Il est réparti sur 5 territoires communaux : Argenteuil, Cormeilles-en-Parisis, Franconville, Montigny-les-Cormeilles et Sannois.

| Département | Arrondissement | Canton | Commune |
|-------------|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Val d'Oise | Pontoise | Franconville | Franconville |
| | Argenteuil | Cormeilles-en-Parisis | Cormeilles-en-Parisis |
| | | Argenteuil | Montigny-les-Cormeilles |
| | | Argenteuil | Argenteuil |
| | Sannois | Sannois | |

Tableau 1 : situation du domaine régional par unités administratives
(Extrait de l'aménagement forestier (DEMANGEAT P., 2012))

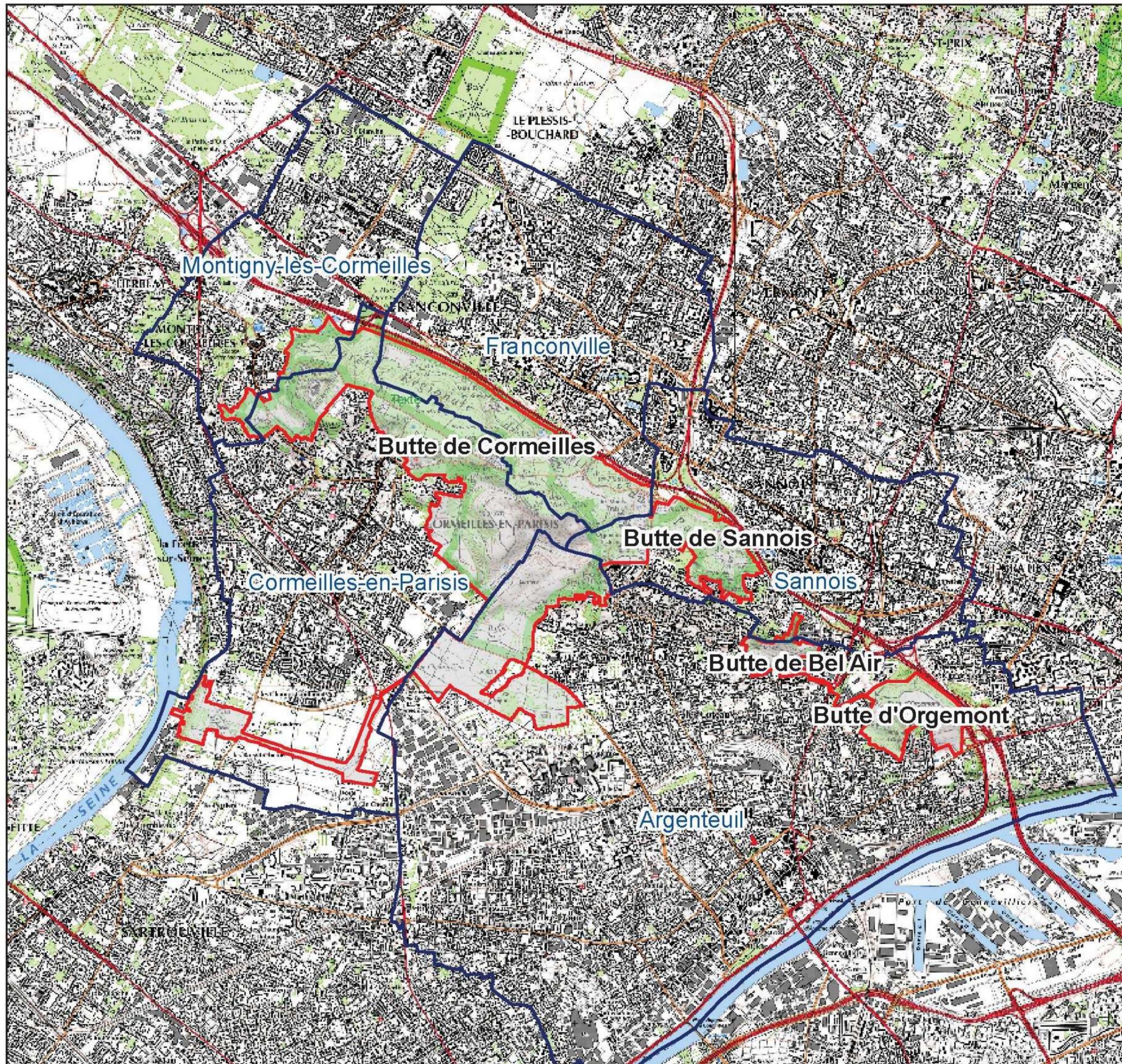
Si quelques espaces agricoles subsistent vers la Seine, les buttes de Parisis forment maintenant des isolats boisés englobés dans le vaste tissu urbain de l'Agglomération Parisienne.

Domaine régional des buttes de Paris

Noms des buttes et territoires communaux

Légende

-  PRIF des buttes de Paris
- Butte de Corneilles : Nom de la butte
-  Franconville : limites et nom du territoire communal



410 205 0 410 Mètres



A1/2 STATUT ACTUEL ET LIMITES DU SITE

La mise en œuvre de la politique régionale en matière d'espaces verts, de forêts et de promenades est assurée par l'Agence des Espaces Verts de la Région d'Ile-de-France (AEV) qui réalise au nom et pour compte de la Région des opérations foncières et de gestion.

Agence des Espaces Verts de la Région d'Ile-de-France
99 rue de l'Abbé Groult
75015 PARIS

Téléphone : 01 72 69 51 42
Télécopie : 01 45 33 02 85

www.aev-iledefrance.fr

Un Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) d'une surface de 621 hectares a été créé en 1983 permettant l'acquisition par la région Ile-de-France de 329,80 hectares répartis sur les communes d'Argenteuil, de Sannois, de Montigny-les-Cormeilles, de Cormeilles-en-Parisis et de Franconville. Il comprend principalement les parcelles non bâties des buttes de parisis: zones boisées, friches, prairies de fauche, mais également quelques jardins potagers, vergers et vignes, ainsi que des terrains à vocation agricole situés entre la Butte de Parisis et la Seine (Voir carte 1)

En 2011, 330 hectares, soit la moitié du PRIF est propriété de la région Ile-de-France et gérés par l'AEV.

Le domaine régional est classé sur 168,89 hectares en Espace Naturel Sensible. Ce classement a été mis en place pour attribuer un droit de préemption à l'Agence des Espaces Verts pour ces milieux semi-naturels rares dans le contexte local, et menacés par la pression foncière et l'urbanisation voisine. Les présentes études ont été réalisées de façon préparatoire à la rédaction des documents d'aménagement forestiers des différentes buttes. Les préconisations de gestion concernent des propositions de mise en place des mesures de conservation et de restauration des richesses écologiques du territoire étudié.

Aucune autre protection au titre de la nature et de la biodiversité n'existe, ni aucune inscription au titre de l'inventaire du patrimoine naturel (ZNIEFF).

Au Sud de la Butte de Sannois, le moulin à pivot de Sannois et ses abords forment un site classé depuis 1934. Le moulin du XVII^{ème} siècle est par ailleurs classé aux monuments historiques.

Les classements au titre des carrières par situation administrative sont plus nombreux :

- au Sud du Fort de Corneilles, le site réhabilité après 1990 est classé comme ne nécessitant plus d'action administrative
- l'exploitation en cours par la société placoplâtre à Argenteuil est classé comme carrière autorisée qui est scindée en deux dossiers : l'un en partie ouest, l'autre en partie est.

| Type de classement réglementaire | Surface impactée (ha) | Date et nature de l'acte de création | Motivation - Objectif principal de protection | Préconisations impactant la gestion |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Site classé n° 7448 Butte des moulins de Sannois. Surface totale : 9,9666 ha. | 1,60 ha | Arrêté du 05/02/1934 | Point de vue exceptionnel sur la vallée de la Seine. Présence d'un monument historique, le moulin de Sannois, le plus important moulin à pivot de la région Ile de France. | Pas de préconisation particulière. |
| Monument historique inscrit : moulin de Sannois | | Arrêté du 12/05/1975 | Moulin du XVIIIe, en très bon état de conservation. | Périmètre de protection. |

Domaine régional des buttes de Paris

Zonage réglementaire

Légende

-  Site classé de la butte des moulins de Sannois
-  PRIF des buttes de Paris



320 160 0 320 Mètres



A1/3 DESCRIPTION SOMMAIRE

Les « Buttes du Parisis » s'intègrent dans un ensemble de buttes, témoins comparables à celles de Montmorency. Elles sont supportées par la plate-forme du calcaire de Saint-Ouen et se composent d'une stratification géologique composée successivement de marnes supra-gypseuses, d'argiles et marnes calcaires, de sables et grès de Fontainebleau puis au sommet de limons et argiles à meulière de Montmorency.

Ce sont principalement ces deux dernières formations que l'on retrouve à l'affleurement sur les secteurs non remaniés par les exploitations de gypse. Elles génèrent des sols et des habitats naturels que l'on peut qualifier d'acidoclines et d'oligotrophes. Très localement, au niveau de l'affleurement des marnes, certains suintements ont été observés. Ce phénomène reste très ponctuel mais permet l'observation d'habitats naturels hygromorphes en fort contraste avec la végétation alentour.

Le point culminant se localise au niveau du fort de Corneilles à une altitude de 184 mètres. Le pied des buttes est situé à 70 m. La morphologie des buttes est l'héritage de leur constitution géologique. Ainsi les quatre buttes offrent un profil topographique comparable :

- un plateau horizontal d'une largeur moyenne de 250 m constitué par des meulière de Montmorency peu sensible à l'érosion,
- des pentes concaves, fortes au sommet et s'adoucisant vers la plaine qui sont principalement constituées par une roche meuble que sont les sables de Fontainebleau.

Cette configuration d'origine a largement été modifiée par les exploitations de matériaux du sous-sol, substituant le substrat par des remblais et souvent des décharges qui ont également fortement perturbés l'hydrographie du site et causent des problématiques de sécurité. Les milieux présents sont donc fortement perturbés par les activités humaines.

A1/4 BREF HISTORIQUE DU SITE

On trouve des traces de l'occupation humaine depuis l'ère préhistorique, puis gauloise et gallo-romaine. Au Moyen-Age, les buttes sont presque intégralement défrichées pour laisser place à la vigne, puis aux moulins et aux carrières de gypse.

La vigne est progressivement remplacée par le maraîchage et les vergers au XIX^{ème} siècle. En parallèle, l'important gisement de gypse est exploité de façon plus intensive avec l'ouverture de plusieurs carrières à ciel ouvert .

Jusqu'à la première guerre mondiale, les buttes du Parisis sont encore utilisées à des fins agricoles. Par la suite, l'action conjuguée du développement des transports ferroviaires et de l'urbanisation entraînent le déclin de l'agriculture. Les buttes sont alors progressivement colonisées par la forêt.

L'ensemble de ces carrières constituées ont fait ensuite l'objet de remblaiements d'origines variées. La fermeture après remblai de ces carrières a produit des pentes trop importantes au regard de la nature des remblais. Ces talus, sur lesquels des végétations herbacées à arborées se sont développées, ont été jugés instables lors d'investigations géotechniques commandées par l'AEV en 2005. Cette instabilité induisant une probabilité d'aléa fort sur les biens et les personnes. L'Agence des Espaces Verts a donc mis en oeuvre des travaux rectifiant notamment les pentes des talus. Ces travaux étaient en cours lors de la réalisation des présentes études.

A1/5 ASPECTS FONCIERS, MAITRISE D'USAGE ET INFRASTRUCTURE

Un Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) a été créé en 1983 permettant l'acquisition par la région Ile-de-France de près de 330 hectares répartis sur les communes suivantes :

- Argenteuil : 72,8 hectares,
- Sannois : 51,1 hectares,
- Montigny-les-Cormeilles : 16 hectares,
- Cormeilles-en-Parisis : 101,2 hectares,
- Franconville: 88,7 hectares.

Sur ces 329,80 hectares, 192,46 hectares sont soumis au régime forestier (Voir carte « Régime forestier et PRIF ») et ont fait l'objet d'un aménagement réalisé par l'Office National des Forêts (DEMANGEAT P., 2012). Les 137 hectares restant n'ont pas été intégrées dans ce périmètre, soit en raison de leur isolement géographique, soit en raison de l'occupation du sol et de leur destination.

Sur l'ensemble de la forêt régionale, plusieurs occupations de terrain sont concédées. Cependant, une seule a fait l'objet d'une convention écrite :

| Type et libellé de la concession | Début - Fin | Localisation | Montant en euros HT |
|--|----------------------------|---|---------------------|
| Convention de concession Occupation d'un terrain de 3 ha par un centre équestre | 01/07/1994 - 30/06/2012 | Commune de Franconville : parcelles cadastrées n°C 606, 607, 719, 731, 736, 747, 749, 752, 753, 754, 759, 760, 778, 779, 782, 783, 938, 939, 940, 941, 1034, 1305 | 10000 € |

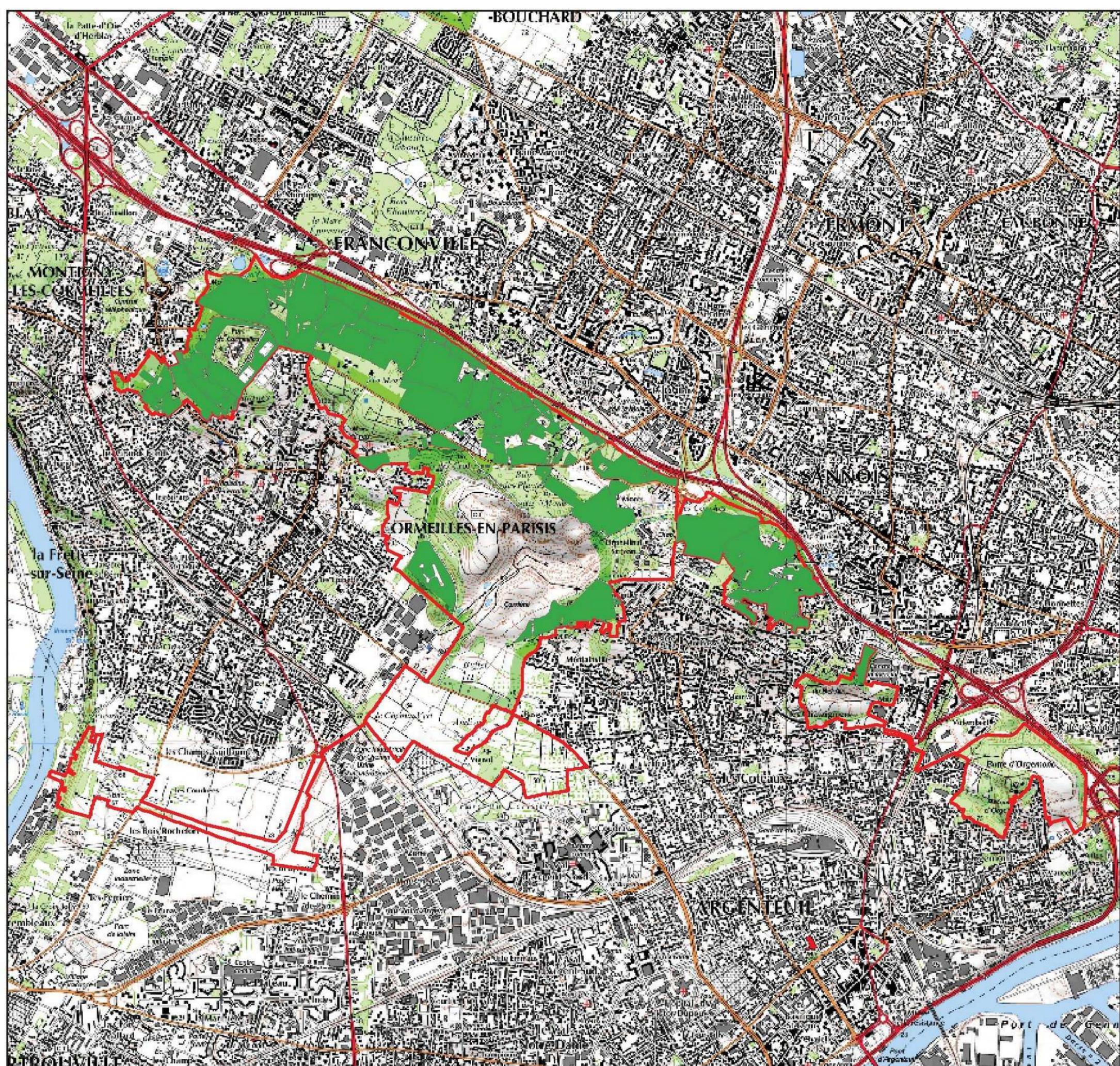
Domaine régional des buttes de Paris

PRIF et régime forestier

Légende

 Parcelles soumises au régime forestier

 Limites du PRIF



320 160 0 320 Mètres



A2. ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE

A2/1 MILIEU PHYSIQUE ET PATRIMOINE GEOLOGIQUE

A2/1/1 Climat

Le climat est de type océanique séquanien (dit de transition). Il se caractérise une pluviométrie moyenne, bien répartie au cours de l'année, et des hivers peu rigoureux.

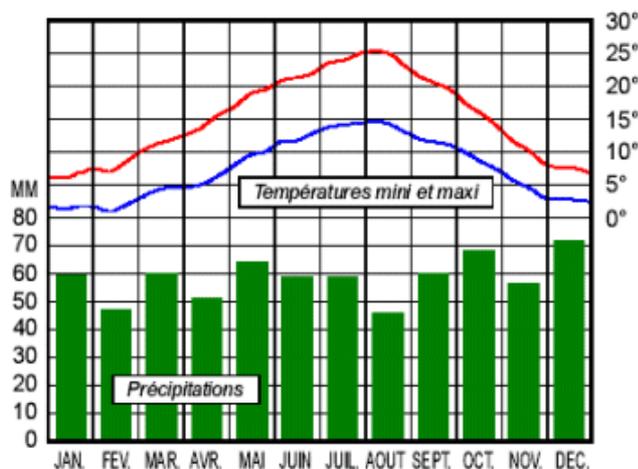


Tableau 2 : Normales de températures et de précipitations dans le Val d'Oise à Roissy entre 1971 et 2001 (Source : Météo-France)

La station météorologique de référence est celle du Bourget (à 60 m d'altitude). Elle est située à 15 km à l'est de la forêt. Sur cette station, l'analyse des données recueillies de 1978 à 2007 donne les résultats suivants :

- température moyenne annuelle : 11,5°C
- pluviométrie totale : 653 mm / an
- température moyenne du mois le plus froid (janvier) : 4,1°C
- ensoleillement total : 1632 heures / an

Il est important de noter que la pluviométrie moyenne cache de grandes disparités. En effet, certaines années sèches peuvent donner lieu à des précipitations totales inférieures à 500 mm/an. De même, si en moyenne le nombre de jours de gelées est d'environ 50 par an, les hivers rigoureux peuvent occasionner plus de 80 jours de gelées (comme cela a été le cas en 1985).

A2/1/2 Géologie

Les couches géologiques à l'affleurement sont de la plus ancienne à la plus récente et donc aussi de bas en haut :

- Les **marnes supra-gypseuses**, sous forme d'une succession de multiples strates d'épaisseur variable mais importante.
- **Les argiles et marnes calcaires** : marnes à huîtres (g2a), calcaire de Sannois ou « Molasse de Montmartre » (g1b), les marnes vertes (g1a) et les marnes de Pantin et d'Argenteuil (e7c),
- **Les sables et grès de Fontainebleau** (g2b). Cette couche épaisse (de 20 à 30 m d'épaisseur) est constituée de sables fins.

- **Les limons et argiles à meulières de Montmorency** (g3a). Cette couche, la plus récente, a une épaisseur comprise entre 5 et 10 m.

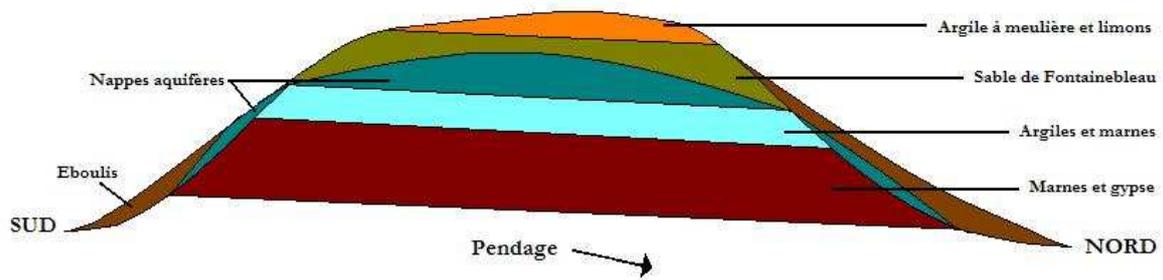


Figure 1 : coupe géologique synthétique des buttes de Paris
(d'après Demangeat, 2011)

Chacune de ces quatre formations géologiques a été exploitée. Les meulières pour la maçonnerie, l'argile en tuilerie et briqueterie, le sable en construction et en voirie, et surtout le gypse, transformé en plâtre, pour la construction.

A2/1/3 Géomorphologie

Les quatre buttes de Paris sont des buttes témoins dont la forme est directement héritée de la nature des formations géologiques qui les composent :

- un plateau dont le socle constitué par une solide couche de meulière peu sensible à l'érosion,
- des versants de forme concave, à pente forte en haut de versant puis de plus en plus faible vers le bas et constitués principalement de sables très sensibles à l'érosion,
- des bas de pente en pente douce constitués par des marnes recouverts de colluvions.

Néanmoins, les exploitations successives de matériaux ont fortement perturbé le relief et les paysages des buttes de Paris en créant tantôt de vastes dépressions, tantôt de multiples excavations de surface, plus ponctuelles, l'ensemble ayant fait l'objet de remblaiements divers.

A2/1/4 Pédologie hydrographie

La relation entre la carte géologique et la carte pédologique réalisée par l'ONF en 1997 permet de mettre en évidence les relations substrats, topographie et types de sol suivant :

- En surface, les limons et argiles à meulière de Montmorency donnent lieu à des sols argilo-sableux à forte teneur en cailloux de type brunisol,
- En situation de haut de pente, les substrats acides et perméables des sables et grès de Fontainebleau donnent lieu à des luvisols voire localement des podzols,
- En situation de bas de pente, les marnes et colluvions ont donné lieu à des calcosols ou des calcisols,
- Les argiles et marnes calcaires créent un niveau d'imperméabilité qui donne lieu à une nappe aquifère située à la base des sables. Très localement, ces marnes peuvent donner naissance à des sols hydromorphes comme c'est le cas aux abords des mares au lieu-dit « Les Rivals ».

Cependant, ces relations ne semblent pas toujours aussi pertinentes car la cartographie des unités de végétation ne met pas toujours en évidence des différences aussi marquées. *« En effet, sur les meulière de Montmorency, la forte composition argileuse du sol entraîne une hygromorphie légèrement plus importante que sur les flancs de la butte du fait du caractère drainant du substrat (sables). Cependant, cette divergence reste faible et les résultats des relevés phytosociologiques ne permettent pas d'observer de différence significative entre ces deux situations »* (CBNBP, 2008) *« Les conditions édaphiques semblent dans l'ensemble assez proches. On peut qualifier les sols d'acidoclines et d'oligotrophes sur les secteurs non remaniés.*

Sur les localités où des remaniements du sol ont été effectués, les stratifications géologiques initiales ont disparu au profit d'un amoncellement de remblais divers. Ces conditions peuvent être, dans l'ensemble, qualifiées de mésoeutrophes à eutrophes, mésophiles et acidoclines à neutroclines. »

A2/2 UNITES ECOLOGIQUES – LES HABITATS

Les données fournies ici sont une synthèse de l'expertise botanique et phytosociologique effectuée par DESCHAMPS M., JUPILLE O., PONCET L., VEST F., VIMONT M., WEGNEZ J. du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien en 2008.

A2/2/1 Les habitats naturels et semi-naturels

A2/2/1/1 Les habitats hygrophiles et aquatiques

- **Ourlets riverains mixtes (Code corine : 37.715)**

Classe : FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu-Franck1987

Ordre : *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950

Alliance : *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1947

Les ourlets riverains mixtes sont des formations hygrophiles généralement localisées en marge des mares et rivières riches en minéraux. Souvent en contact avec certaines formations de grands héliophytes tels que les typhaies et les phragmitaies par exemple avec lesquelles elles



entretiennent des liens étroits.

Photo 1 : Le *Convolvulion sepium* au lieu-dit « les Cotillons »

Ces ourlets se caractérisent par une végétation hygrophile, haute et dense, à floraison à prédominance estivale. Cette formation, rattachée à l'alliance phytosociologique du **Convolvulion sepium** est présente sur les « Buttes du Parisis » sur les berges de certaines mares « paysagères », principalement dans le parc du lieu-dit « les Cotillons ». Cet habitat est présent de manière très ponctuelle et se compose d'un cortège floristique pauvre. Il se compose d'*Eupatorium cannabinum* L. (Eupatoire chanvrine), *Angelica sylvestris* L. (Angélique sauvage), *Heracleum sphondylium* L. (Berce commune), *Epilobium hirsutum* L. (Epilobe hirsute), *Urtica dioica* L. (Grande ortie), *Solanum dulcamara* L. (Morelle douce-amère) et *Calystegia sepium* L. (Liseron des haies) entre autres. Malgré un

intérêt botanique relatif, cet habitat singulier représente, d'un point de vue faunistique, un réel intérêt car il correspond potentiellement à une zone de refuge pour de nombreuses espèces. Enfin, cet habitat est considéré comme une zone humide et mérite de ce fait d'être favorisé et/ou conservé au sein du site.

- **Roselières : Typhaie (Code corine : 53.13)**

Classe : PHRAGMITO AUSTRALIS – MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika et Novak 1941

Ordre : Phragmitetalia australis Koch 1926

Alliance : Phragmition communis Koch 1926

Association : Typhetum latifoliae Nowinski 1930



Photo 2 : Le Typhetum latifoliae sur l'une des mares du lieu-dit « les Cotillons »

Les roselières sont des formations de grands héliophytes se localisant sur les marges vaseuses et submergées des mares et étangs riches en minéraux. Elles se retrouvent ainsi à un niveau topographique inférieur aux « ourlets riverains mixtes » précédemment décrites. D'un

point de vue physiologique, cet

habitat se caractérise par une végétation dense et haute, dominée par de grands héliophytes à puissants rhizomes enfoncés dans la vase. Ils forment généralement des peuplements presque monospécifiques auxquels s'adjoignent quelques espèces des habitats voisins..

Sur le domaine des « Buttes du Parisien », un seul type de roselière a été observé à diverses reprises. Il s'agit d'une typhaie à *Typha latifolia* L. (Massette à larges feuilles) qui occupe une grande partie des divers points d'eau rencontrés. Quelques espèces complètent localement le cortège floristique de cet habitat. On peut citer à titre d'exemple : *Lycopus europaeus* L. (Lycopode d'Europe), *Calystegia sepium* (L.) R. Br. (Liseron des haies), *Iris pseudacorus* L. (Iris des roseaux) et *Epilobium hirsutum* L. (Epilobe hirsute).

Cet habitat est d'une grande tolérance aux assèchements estivaux ainsi qu'aux fortes pollutions. De ce fait, il se localise généralement sur les sites perturbés tels que les anciennes

carrières ou autres bassins artificiels. Sur le site, il se retrouve principalement sur les pièces d'eau de la carrière « Lambert » ainsi que sur certaines mares, comme au lieu-dit « Les Cotillons ».

Cet habitat ne représente que peu d'intérêt d'un point de vue floristique. Cependant, il revêt néanmoins un intérêt certain d'un point de vue paysager mais également en tant qu'espace de refuge pour de nombreuses espèces animales. Enfin, en tant que zone humide, cet habitat mérite conservation malgré un intérêt floristique faible.

- **Végétation flottant librement (Code corine : 22.41)**

Classe : LEMNETEA MINORIS O. Bolos et Masclans 1955

Ordre : Lemnetalia minoris O. Bolos et Masclans 1955

Alliance : Lemnion minoris O. Bolos et Masclans 1955

Certaines mares présentent une végétation « libre, flottante à la surface de l'eau ». Cet habitat particulier s'installe généralement en contexte mésotrophe à eutrophe voire hypertrophe. Il se caractérise au sein du domaine des « buttes du Parisis » par une couverture importante et presque unispécifique de la petite lentille d'eau (*Lemna minor* L.).

- **Tapis immergé de Characées (Code corine : 22.44)**

Classe : CHARETEA FRAGILIS Fukarek ex Krausch 1964

Ordre : Charetalia hispidae Sauer ex Krausch 1964

Alliance : Charion vulgaris (Krause et lang in Oberdorfer) Krause 1981

Les tapis de Characées s'observent généralement sur de petits plans d'eau souvent temporaires, résultant d'anciennes exploitations de sables par exemple. Cet habitat est souvent qualifié d'indicateur biologique car l'écologie de ces algues est généralement assez stricte. Trois ensembles de communautés sont définis dans la littérature. Ces ensembles sont dissociés en fonction de la qualité et de la permanence de l'eau. L'habitat présent sur les « Buttes du Parisis » se localise en contrebas d'une petite exploitation de sablons et représente très certainement un milieu éphémère. D'après les caractéristiques environnementales du site (eau temporaires mésotrophes à légèrement eutrophes), nous avons rattaché cet habitat à l'alliance du **Charion vulgaris**.

A/2/2/1/2 Les friches

- **Friches vivaces mésophiles à mésoxérophiles (Code corine : 87.1)**

Classe : ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer , Preising et Tüxen 1951

Ordre : *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. 1944

Alliance : *Dauco carotae – Melilotion albi* Görs 1966

Association : *Dauco carotae – Picridetum hieracioidis* Görs 1966



Photo 3 : Aspect typique du *Dauco – picridetum* en septembre au niveau de la carrière « Lambert »

Les friches rattachées à cette association sont les plus représentées au sein du domaine. Elles s'observent en conditions mésophiles à mésoxérophiles sur sols filtrants et principalement mésotrophes. Ces friches se caractérisent généralement par la domination de deux espèces,

Daucus carota L. (carotte sauvage) et *Picris hieracioides* L. (Picride

éperviaire). S'adjoint à ce petit cortège, une multitude d'espèces compagnes telles que *Orobancha picridis* F.W. Schultz (Orobanche de la picride), *Picris echioides* L (Picride vipérine), *Melilotus albus* Medik. (Mélilot blanc), *Odontites vernus* (Bellardi) Dumort (Euphrase rouge), *Linaria vulgaris* Miller (Linaire commune), *Echium vulgare* L. (Vipérine commune)... ainsi que quelques espèces prairiales et/ou des pelouses calcaires telles que *Petrorhagia prolifera* L. (Œillet prolifère), *Inula salicina* L. (Inule à feuilles de saule), *Arrhenatherum elatius* (Fromental élevé) et bien d'autres. Ce type de friche est largement dominant sur le domaine. Il occupe principalement les anciennes carrières remblayées mais également une partie de la carrière « Lambert ». Cet habitat présente un intérêt écologique « moyen ». Il se compose en effet, d'une flore banale bien que ponctuellement, certaines espèces d'intérêt puissent y être trouvées telles que *Petrorhagia prolifera* L. (Œillet prolifère), *Erigeron acer* L. (Vergerette âcre) et *Pimpinella major* L. Hudson (Grand boucage), observées sur le domaine au sein de cet habitat.



Photo 4 : Aspect du faciès à *Carlina vulgaris* L. (Carline commune) sur sable au sein de la carrière « Lambert »

Une friche mésoxérophile atypique a été observée sur une partie des secteurs remblayés de la carrière « Lambert ». Il s'agit d'une formation à *Carlina vulgaris* L. (Carline commune) auquel s'adjoignent peu d'espèces compagnes. Cet habitat particulier est atypique car dépourvu des espèces caractéristiques des friches mésoxérophiles.

Néanmoins, ses conditions environnementales (mésotrophe et mésoxérophile) et l'absence de description bibliographique nous a conduit à le rattacher, non pas à l'association précédente par manque de convergences mais néanmoins à l'ordre des *Onopordetalia acanthii* qui correspond aux friches thermophiles de nos régions.

Classe : ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer , Preising et Tüxen 1951

Ordre : *Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947

Alliance : *Dauco carotae* – *Melilotion albi* Görs 1966

Association : *Tanaceto vulgaris* - *Artemisietum vulgaris* Sissingh 1950



Photo 5 : Aspect du faciès à *Carlina vulgaris* L. (Carline commune) sur sable au sein de la carrière « Lambert »

Cet habitat correspond à une variante proche de l'habitat précédent. Il s'établit en conditions légèrement plus riche et se caractérise donc par une strate herbacée plus haute et plus dense. On y observe de multiples espèces telles que *Artemisia vulgaris* L. (Armoise commune), *Tanacetum vulgare* L. (Tanaisie commune), *Urtica dioica* L.

(Grande ortie), *Dipsacus fullonum* L. (Cabaret des oiseaux) , *Rumex obtusifolius* L. (Patience à feuilles obtuses), *Calystegia sepium* (L.) R. Br. (Liseron des haies), *Humulus lupulus* L. (Houblon) *Pastinaca sativa* L. (Panais cultivé) et bien d'autres.

Cet habitat a été identifié sur le lieu-dit « le Pré des Biaumes », en contact avec une prairie de fauche.

- **Friches vivaces nitrophiles (Code corine : 87.1)**

Classe : ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer , Preising et Tüxen 1951

Ordre : Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947

Alliance : Arction lappae Tüxen 1947



Les friches rattachées à cet habitat correspondent à des formations plus nitrophiles et hygrophiles que les précédentes. Le cortège floristique est très différent des friches exposées précédemment. Deux faciès ont été distingués sur le domaine, tous deux d'un intérêt floristique relatif:

Photo 6 : Aspect de l'Arction lappae en contrebas de la butte de Cormeilles

- le premier se caractérise par une végétation dense et assez haute composée en partie par quelques espèces lianiformes telles que *Calystegia sepium* L. R. Br. (Liseron des haies) et *Bryonia dioica* Jacq. (Bryone dioïque) ainsi que par une strate herbacée caractérisée par *Heracleum sphondylium* L. (Berce commune) *Carduus crispus* L. (Chardon crépu), *Eupatorium cannabinum* L. (Eupatoire à feuilles de chanvre), *Angelica sylvestris* L. (Angélique sauvage), *Stachys sylvatica* L. (Epière des bois) et *Solidago canadensis* L. (Solidage du canada) entre autres. Ce faciès s'observe principalement en contrebas des buttes au niveau des affleurements marneux qui entraînent une disponibilité en eau supérieure. En complément de cette hydromorphie importante, la forte teneur en azote résulte certainement de l'ancienne vocation agricole de ces localités.
- Le second faciès correspond à une variante atypique de **l'Arction lappae**. Il s'agit d'une formation dense, dominée par le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis* L.). cette espèce est considérée comme « invasive potentielle ». Elle forme localement un tapis presque monospécifique au sein duquel quelques espèces supplémentaires arrivent à s'implanter. Ce faciès se localise principalement sur la butte des « Châtaigniers » à Argenteuil. Il nous semble important de surveiller la dynamique de cet habitat en raison du caractère invasif probable de cette espèce sur le site. Des actions devront être prises en cas d'expansion avérée de cette espèce.

A/2/2/1/3 Les prairies et pâturages

- **Prairies de fauche des plaines médio-européennes (Code corine : 38.22)**

Classe : ARRHENATHERETEA ELATIORIS Br.Bl. 1949

Ordre : *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

Alliance : *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926



Photo 7 : Aspect de la prairie de fauche en fin d'été

Les prairies de fauche sont des formations résultant de fauches périodiques qui favorisent les espèces à croissance basale telles que les graminées. Généralement, les prairies de fauche présentes en Ile-de-France sont rattachées à l'alliance de *l'Arrhenatherion elatioris*. Cette dénomination provient de la dominance régulière du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv.) au sein de cet habitat. Sur le domaine, trois localités présentent des formations prairiales de ce type, il s'agit du « Pré des Biaumes », « la Breuse » ainsi que sur la partie sommitale de la butte d'Orgemont.

Ces prairies, certainement issues d'ensemencements artificiels, se composent d'un cortège floristique dominé principalement par les Poacées telles que *Arrhenatherum elatius* L. (Fromental élevé), *Dactylis glomerata* L. (Dactyle aggloméré), *Poa pratensis* L. (Pâturin des prés) et *Festuca arundinacea* Schreber (Fétuque faux roseau). S'adjoignent à ce cortège, de nombreuses espèces observées dans certaines friches ou prairies. Ce cortège floristique se rapproche fortement des friches mésophiles du *Tanaceto vulgare* – *Artemisietum vulgaris* précédemment présentées.

Malgré l'intérêt botanique relatif de ces formations prairiales, elles présentent un intérêt paysager incontestable qu'il convient de conserver.

- **Pâtures mésophiles (Code corine : 38.1)**

Classe : ARRHENATHEREtea ELATIORIS Br.Bl. 1949

Ordre : *Trifolium repentis* – *Phleetalia pratensis* Passarge 1969

Alliance : *Cynosurion cristati* Tüxen 1947



Photo 8 : Prairie pâturée par des chevaux au sein de la forêt domaniale des « Buttes du Parisis »

Certains secteurs du domaine correspondent à des prairies pâturées principalement par des chevaux. Ces prairies se caractérisent par une végétation basse ponctuellement interrompue par des zones de refus à végétation plus haute. L'action du pâturage entraîne un tassement du sol et indirectement une augmentation des conditions hygromorphiques. De plus, les déjections conduisent à un enrichissement important du sol.

Le cortège floristique se caractérise par la présence d'espèces « banales » rarement spécifiques comme *Urtica dioica* L. (Grande ortie), et *Veronica persica* Poir. (Véronique de Perse) ainsi que des espèces des lieux piétinés telles que *Lolium perenne* L. (Ivraie vivace), *Capsella bursa-pastoris* L. Medik. (Capselle bourse-à-pasteur) et *Taraxacum ruderalia* L. (Pissenlit commun). Nous avons rattaché ces secteurs à l'alliance phytosociologique du *Cynosurion cristati*.

- **Jonchaies hautes (Code corine : 53.5)**

Classe : AGROSTIETEA STOLONIFERAE Müller et Görs 1969

Ordre : Potentillo anserinae – Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

Alliance : Potentillion anserinae Tüxen 1947



Photo 9 : Aspect de l'habitat au niveau de la butte d'Orgemont.

Certaines petites dépressions topographiques présentes au sein du domaine se caractérisent par une végétation proche des prairies inondables. En effet, ces secteurs doivent s'apparenter à des mares, lors de phénomènes pluvieux importants en période hivernale. Ces brèves périodes d'inondations

laissent places en été à

l'expression d'un cortège floristique rattachable à celui des prairies inondables pâturées.

On observe ainsi *Juncus inflexus* L. (Jonc glauque), *Juncus articulatus* L. (Jonc noueux) et *Juncus conglomeratus* L. (Jonc aggloméré) mais également, *Lotus maritimus* L. (Lotier à gousse carrée), *Lotus pedunculatus* Cav (Lotier des fanges), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (Pied-de-coq), *Agrostis stolonifera* L. (Agrostide stolonifère) et *Agrostis canina* L. (Agrostide des chiens) auxquels se rajoutent diverses compagnes. Sur les niveaux topographiques les plus bas, fréquemment inondés, il est possible d'observer des espèces ordinairement inféodées aux mares telles que *Iris pseudacorus* L. (Iris jaune) et *Polygonum persicaria* L. (Renouée persicaire) par exemple.

De par ces caractéristiques, nous avons rattaché ces formations à la classe phytosociologique des *Agrostietea stoloniferae* qui correspond aux prairies pacagées inondables de nos régions. Nous avons plus précisément rattaché cet habitat à l'Alliance du *Potentillion anserinae* qui désigne une variante des secteurs « pâturés ou non », nous semblant plus en accord avec les observations faites sur le domaine.

A/2/2/1/4 Les clairières et lisières forestières

- **Clairières herbacées forestières (Code corine : 31.871)**

Classe : EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tüxen et Preising ex von Rochow 1951

Ordre : *Atropetalia belladonnae* Vliegler 1937

Alliance : *Epilobion angustifolii* Tüxen ex Egger 1952



Photo 10 : Clairière forestière acidiphile au sein de la forêt régionale des « Buttes du Parisis »

Quelques secteurs du domaine ont fait l'objet d'une coupe « à blanc » des espèces arborées. Cette pratique entraîne, en contexte acide et mésophile, la formation d'un groupement végétal particulier rattachable à l'Alliance de *l'Epilobion angustifolii*.

Les deux secteurs en présence sur le domaine semblent avoir été particulièrement perturbés par les travaux sylvicoles (tassement important du sol). La flore en présence se compose de nombreuses espèces des sols tassés et particulièrement des joncs telles que *Juncus tenuis* Wild. (Jonc grêle), et *Juncus conglomeratus* L. (Jonc

aggloméré) mais également de diverses espèces acidiphiles fréquemment observables dans cet habitat

telles que *Veronica officinalis* L. (Véronique officinale), *Carex pilulifera* L. (Laîche à pillules), *Calluna vulgaris* (L.) Hull. (Callune), *Agrostis stolonifera* L. (Agrostide stolonifère), *Cytisus scoparius* (L.) Link (Genêt à balai) et *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (Calamagrostide commune)... Quelques essences arborescentes colonisent également le milieu. Ainsi, *Castanea sativa* Miller (Châtaignier), *Betula alba* L. (Bouleau blanc), *Acer pseudoplatanus* (L.) (Erable sycomore) représentent un petit cortège floristique assez typique de l'habitat forestier initial. Conjointement à ces espèces, deux espèces problématiques colonisent également le milieu avec une dynamique souvent forte. Il s'agit de *Robinia pseudoacacia* L. (Robinier faux-acacia) et *Buddleja davidii* Franchet (Arbre aux papillons). Ces espèces sont à surveiller et leur expansion à contrôler, si le gestionnaire souhaite reconstituer un habitat forestier « typique ».

- **Lisières acidiphiles (Code corine : 34.4)**

Classe : *MELAMPYRO PRATENSIS* – *HOLCETEA MOLLIS* Passarge 1994

Ordre : *Melampyro pratensis* – *Holcetalia mollis* Passarge 1979

Alliance : *Potentillo erectae* – *Holcion mollis* Passarge 1979

Association : *Holco mollis* – *Teucrietum scorodoniae* Passarge 1979

Sur le pourtour de la carrière « Lambert », en limite de la forêt, s'observe une lisière forestière acidiphile qui se compose de trois groupes d'espèces en mélange :

- des espèces sylvatiques : *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. (Canche flexueuse), *Euphorbia amygdaloides* L. (Euphorbe des bois), *Lonicera periclymenum* L. (Chèvrefeuille des bois) par exemple
- des espèces de milieu ouvert : *Lotus corniculatus* L. (Lotier corniculé), *Calluna vulgaris* (L.) Hull (Callune) et *Origanum vulgare* L. (Origan commun) par exemple,
- des espèces caractéristiques des lisières : *Melampyrum pratense* L. (Mélampyre des près), *Solidago virgaurea* L. (Solidage verge d'or) et *Agrostis capillaris* L. (Agrostide capillaire) par exemple

De nombreuses espèces complètent les précédentes. Cet habitat présente donc une forte diversité floristique sans toutefois abriter d'espèces d'intérêt patrimonial.

A/2/2/1/5 Les fourrés, landes et phase pionnière forestière

- **Landes médio-européennes à *Cytisus scoparius* (Code corine : 31.8411)**

Classe : CYTISETEA SCOPARIO – STRIATI Rivas-Martinez 1975

Ordre : *Cytisetalia scopario – striatii* Rivas-Martinez 1975

Alliance : *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer 1957



Photo 11 : Faciès juvénile d'une lande à Genêt à balai (*Cytisus scoparius* L.) et Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.)

Les landes à Genêts à balai (*Cytisus scoparius* L.) correspondent à un faciès de recolonisation forestière en conditions acidoclines et mésoxérophiles mais légèrement eutrophes.

Sur le site, deux localités ont été recensées :

- la première se localise au sein de la carrière « Lambert » et correspond certainement au vieillissement de la friche mésoxérophile à Carline commune précédemment exposée (Cf. p

36). Elle se caractérise par la codominance du Genêt à balai et de l'Ajonc d'Europe auxquels s'adjoignent de nombreuses espèces de la friche à *Carlina vulgaris* L. (Carline commune) telles que *Centaureum erythraea* Rafn (Petite centaurée commune), *Blackstonia perfoliata* L. (Chlore perfoliée), *Sanguisorba minor* L. (Petite pimprenelle).

- la seconde se localise dans la forêt domaniale des « Buttes du Parisis » et correspond probablement à un faciès de vieillissement d'une coupe forestière (*Epilobion angustifolii*). Cette dernière se caractérise par une dominance presque monospécifique du Genêt à balais qui forme une strate dense et haute. Toutefois, quelques espèces supplémentaires arrivent à s'exprimer telles que *Trifolium arvense* L. (Trèfle des champs), *Ulex europaeus* L. (Ajonc d'Europe), ainsi que de nombreuses espèces des friches mésophiles comme *Picris hieracioides* L. (Picride éperviaire) et *Daucus carota* L. (Carotte sauvage).

- **Fourrés médio-européens (Code corine : 31.83)**

Classe : CRATAEGO MONOGYNAE – PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Carpino betuli* – *Prunion spinosae* Weber 1974

Association : *Ulmo minoris* – *Sambucetum nigrae* de Foucault 1991

Cet habitat arbustif correspond à un stade de vieillissement des diverses friches précédemment exposées. Il s'agit donc d'un stade de recolonisation forestière en contexte rudéral. D'un point de vue physiognomique, cet habitat se caractérise régulièrement par une dominance forte de lianes telles que *Clematis vitalba* L. (Chèvrefeuille) qui forment une strate dense. S'adjoignent à cette dernière, diverses espèces arbustives typiques des fourrés médio-européens. On observe ainsi fréquemment *Prunus spinosa* L. (Prunellier), *Cornus sanguineus* L. (Cornouiller sanguin), *Crataegus monogyna* Jacq. (Aubépine à un style), mais également *Sambucus nigra* L. (Sureau noir), *Sambucus ebulus* L. (Sureau yèble), *Rosa arvensis* Hudson (Rosier des champs), *Buddleja davidii* Franchet (Arbre



aux papillons), *Ligustrum vulgare* L. (Troëne)... auxquels se rajoutent de manière discontinue quelques espèces arborescentes telles que *Acer platanoïdes* L. (Erable plane), *Acer pseudoplatanus* L. (Erable sycomore), *Ulmus minor* Miller (Petit orme), mais également *Robinia pseudoacacia* L. (Robinier faux-acacia)... Au niveau de la strate herbacée, les espèces observables correspondent aux espèces du stade dynamique antérieur (friches principalement). Cependant, la

densité forte de cet habitat entraîne régulièrement la quasi-absence de cette strate.

Localement, des peuplements denses et importants de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) s'observent de manière régulière sur le site. Cette espèce invasive a une croissance spectaculaire entraînant la formation d'un massif compact empêchant tout développement d'espèces, bloquant ainsi la dynamique naturelle.

Photo 12 : Couverture dense et importante de la Renouée du Japon aux buttes du Parisis.

Sur le site, cet habitat est presque omniprésent. Il se localise principalement sur les carrières remblayées ainsi que sur les anciens secteurs agricoles en déprise. Il ne présente que très peu d'intérêt d'un point de vue floristique mais représente souvent un espace très hétérogène, en mosaïque dynamique avec les friches, favorable à de nombreuses espèces animales par diversification des niches écologiques.

Localement, une formation particulière a été observée à proximité du lieu-dit « la Breuse ». Il s'agit d'un groupement arbustif dominé principalement par *Fraxinus excelsior* L. (Frêne élevé) et *Cornus sanguinea* L. (Cornouiller sanguin). La strate herbacée se caractérise par le recouvrement presque total du sol par des mousses (non déterminées) auxquels s'adjoignent principalement, diverses espèces des friches hygrophiles et de lieux piétinés. On observe ainsi *Juncus inflexus* L. (Jonc glauque), *Galega officinalis* L. (Sainfoin d'Espagne), *Eupatorium cannabinum* L. (Eupatoire chanvrine) entre autres. Cette formation particulière ne fait l'objet d'aucune description dans la littérature. De ce fait, nous ne la rattacherons pas à l'association des *Ulmo minoris* – *Sambuctum nigrae* qui correspond à une formation non hygrophile mais néanmoins à l'Alliance du *Carpino betuli* – *Prunion spinosae*. L'origine de ce faciès reste énigmatique mais il pourrait s'agir d'une formation hypertrophe en contexte mésohygrophile (sur marne). Sa localisation en bord d'autoroute permet de supposer une pollution importante de cette zone au cours de la construction de cette voie de communication. Ces explications ne restent cependant qu'hypothétiques.

- **Plantation et formation spontanée de Robiniers *pseudoacacia* (Code corine : 83.324)**

Classe : CRATAEGO MONOGYNAE – PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Ordre : *Chelidonio majoris* – *Robinetalia pseudoacacia* Jurko, Hadac et Sofron 1980

Alliance : *Chelidonio majoris* – *Robinion pseudoacacia* Hadac et Sofron 1980

Association : *Chelidonio majoris* – *Robinietum pseudoacacia* Jurko 1963

Cet habitat correspond à une formation secondaire résultant principalement du remaniement des sols. Bien que d'aspect arborescent, cet habitat est considéré comme un fourré du fait de son caractère pionnier. Il se caractérise par la dominance très forte de *Robinia pseudoacacia* L. (Robinier

faux acacia) qui est considéré comme une « invasive avérée ». Cette espèce favorise également la croissance d'espèces à caractère nitrophile en raison de la fixation symbiotique d'azote atmosphérique réalisée par les nodosités racinaires du Robinier (comme toutes les légumineuses). Par conséquent, on observe généralement un cortège herbacé dense se composant des espèces telles que *Urtica dioica* L. (Grande ortie), *Galium aparine* L. (Gaillet gratteron) et *Chelidonium majus* L. (Grande chélidoine) auxquelles se rajoutent de nombreuses espèces des lisières forestières nitrophiles telles que *Geranium robertianum* L. (Herbe à Robert), *Alliaria petiolata* Cavara & Grande (Alliaire), *Geum urbanum* L. (Benoîte commune) et bien d'autres. La présence de ce petit cortège résulte du feuillage discontinu du Robinier qui entraîne une luminosité assez importante au niveau du sol.

Cet habitat ne présente aucun intérêt floristique. De plus, sa reconversion en une forêt « naturelle » est plus que problématique. L'eutrophisation du sol et le caractère très vigoureux du Robinier ne permettent pas d'envisager un tel projet.

Sur le domaine, cet habitat se localise principalement sur les anciennes carrières remblayées. On le distingue ainsi sur les buttes « d'Orgemont », des « châtaigniers » ainsi que sur le « Pré des Biaumes ». Enfin, il est également présent au sein de la carrière « Lambert » où sa formation a été favorisée par la plantation de nombreux individus de Robinier dans le but de revégétaliser les secteurs remblayés.

La dynamique du robinier au sein du site mérite d'être suivie et contenue. Ainsi, dans le but de minimiser la formation de cet habitat, il sera indispensable de favoriser la croissance des essences forestières « classiques » dans les fourrés ou autres boisements « jeunes ».

A/2/2/1/6 Les Habitats forestiers

- **Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources rivulaires (Code corine : 44.31)**

Classe : QUERCO ROBORIS – FAGETEA SYLVATICAE Br.Bl. et Vlieger 1937

Ordre : *Populetalia albae* Br.Bl. 1948

Alliance : *Alnion incanae* Pawlowski, Solonowski et Wallish 1928

Association : *Equiseto telmateiae – Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967

Très ponctuellement, sur le flanc nord de la butte de Cormeilles (Cf. carte des habitats), de petits suintements d'eau apparaissent au niveau des affleurements de marnes. Ces suintements permettent la formation locale d'un habitat particulier dénommé : « Aulnaie-frênaie » à laïche espacée des petits ruisseaux ». Cet habitat se caractérise, en plus d'une hygromorphie importante, par des conditions mésotrophes à eutrophes liées à la présence d'un horizon superficiel riche en

matière organique et d'une bonne activité microbienne. Les conditions écologiques singulières de cet habitat tranchent fortement avec les groupements voisins.

D'un point de vue floristique, il se caractérise par une strate arborescente dominée principalement par le Frêne. La strate herbacée se compose, sur les secteurs les plus typique, par la présence d'espèces hygrophiles telles que *Equisetum telmateia* Ehrh. (Grande prêle), *Carex pendula* Hudson (Laîche à épis pendants), *Iris pseudacorus* L. (Iris jaune), *Urtica dioica* L. (Grande ortie), *Heracleum sphondylium* L. (Berce commune), *Cardamine flexuosa* With (Cardamine flexueuse) et *Phragmites australis* (cav.) Steudel (Roseau commun). De nombreuses espèces de vaste amplitude écologique complètent ce cortège telles que *Stachys sylvatica* L. (Epiaire des bois), *Prunella vulgaris* L. (Brunelle commune), *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (Calamagrostide commune) entre autres.

Cet habitat se rattache à l'alliance phytosociologique de l'*Alnion incanae* et plus exactement aux aulnaies frênaies sur dépôts de tuf à *Carex pendula* Hudson (Laîche à épis pendants) et *Equisetum telmateia* Ehrh. (Grande prêle) (*Equiseto telmateia – Fraxinetum excelsioris*).

D'un point de vue patrimonial, cet habitat représente très certainement l'un des habitats les plus intéressants du site. Bien que très limité en terme de surface, il s'agit d'une zone humide présentant un caractère paysager particulier en raison de la dominance locale de la Grande prêle. De plus, cet habitat, bien que présent sur une grande partie de l'hexagone, a souffert d'une régression importante le long de certaines vallées. Il offre également de multiples niches écologiques à la faune (BENSETTITI et al.- 2001)

- **Hêtraie-chênaie neutrocline à Mélisque CB (41.1312)**

Classe : QUERCO ROBORIS – FAGETEA SYLVATICAE Br.Bl. et Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Paxlowski, Sokolowski et Wallish 1928

Alliance : *Carpinion betuli* Issler 1931

Association : *Lonicero periclymenum* – *Fagetum sylvaticae*

Mis à part les formations de Robiniers, l'intégralité des secteurs forestiers en présence sur le domaine sont rattachables aux hêtraies-chênaies neutroclines à mélisque (dénomination Corine Biotopes) et plus exactement à l'association phytosociologique du *Lonicero periclymenum* – *Fagetum sylvaticae*. Il s'agit probablement de l'habitat forestier le plus fréquent dans la région. Il s'établit en conditions mésophiles sur substrat acidiphile à neutrocline. Au sein de cet habitat, deux entités se distinguent nettement sur le terrain :

- la première correspond à une forme qualifiable de « typique ». Il convient de rappeler que ce terme s'applique plus à la strate arbustive et herbacée qu'à la strate arborescente qui correspond généralement à un sylvofaciès dominé par la/les espèces sélectionnées par le forestier. Ainsi, deux sylvofaciès ont été distingués. Le premier, largement majoritaire est dominé par le Châtaignier (*Castanea sativa* Miller) et le second, très ponctuel (extrémité sud-est de « la commanderie ») par le Merisier (*Prunus avium* L.). Mis à part ces deux espèces, la strate arborescente se caractérise principalement par *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. (Chêne sessile), *Carpinus betulus* L. (Charme), mais également de façon plus sporadique par *Quercus robur* L. (Chêne pédonculé), *Fagus sylvatica* L. (Hêtre), *Acer platanoides* L. (Erable plane), *Acer pseudoplatanus* L. (Erable sycomore) et *Fraxinus excelsior* L. (Frêne élevé). La strate arbustive se compose pour sa part, des espèces précédemment citées auxquelles se rajoutent *Ilex aquifolium* L. (Houx), *Sambucus nigra* L. (Sureau yèble), *Corylus avellana* L. (Noisetier), *Crataegus monogyna* Jacq (Aubépine à un style) et plus ponctuellement *Prunus laurocerasus* (Laurier cerise), *Taxus baccata* L. (If), *Acer campestre* L. (Erable champêtre) et *Ligustrum vulgare* L. (Troëne). Enfin, la strate herbacée se compose d'une multitude d'espèces dont les plus caractéristiques sont *Lonicera periclymenum* L. (Chèvrefeuille des bois), *Melica uniflora* Retz (Mélisque uniflore), *Teucrium scorodonia* L. (Germandrée scorodoine), *Polygonatum multiflorum* (L.) All. (Sceau de salomon multiflore), *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. (Canche flexueuse), *Carex sylvatica* L. (Laîche des bois), *Hedera helix* L. (Lierre grimpant), *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (Fougère mâle) ainsi que *Anemone nemorosa* L. (Anémone sylvie), *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard (Jacinthe des bois), *Convallaria majalis* L.

(Muguet de mai), *Pulmonaria longifolia* (Bast.) Boreau (Pulmonaire à feuilles longues) et à proximité de la lisière *Melampyrum pratense* L. (Mélampyre des prés) et *Agrostis capillaris* L. (Agrostide capillaire).

- la seconde s'apparente à une forme dégradée ou immature de l'entité précédente, notée 41.1312D (dégradé) sur la cartographie des habitats. Elle se localise principalement sur le flanc nord de la butte de Cormeilles et de Sannois, principalement sur des localités anciennement à vocations agricoles. La strate arborescente de cette formation se caractérise souvent par la dominance de l' Erable plane (*Acer platanoides* L.) et sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.) ainsi que par le Frêne (*Fraxinus excelsior* L.) et le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.). La strate arbustive se compose pour sa part des espèces précédentes auxquelles s'adjoignent principalement le Petit orme (*Ulmus minor* Miller) le Troëne (*Ligustrum vulgare* L.) et le Sureau (*Sambucus nigra* L.). Enfin, la strate herbacée se caractérise fréquemment par un recouvrement presque total du sol par le Lierre grimpant (*Hedera helix* L.) auxquels se rajoutent quelques espèces supplémentaires réparties de façon éparse. On observe ainsi ponctuellement diverses espèces des forêts rudérales telles que *Arum maculatum* L. (Gouet tâcheté), *Brachypodium sylvaticum* P. Beauv. (Brachypode des bois), ainsi que *Geum urbanum* L. (Benoîte commune), *Tamus communis* L. (Tamier commun), et *Geranium robertianum* L. (Herbe à Robert) par exemple. La dominance extrême du Lierre grimpant s'explique principalement par les conditions lumineuses très faibles de ces forêts (exposition nord du versant, strates arborescente et arbustive souvent denses) ainsi que par le caractère eutrophe du sol (anciens secteurs agricoles). D'après la description précédente, ce type forestier ne présente que très peu d'intérêts.

Localement, sur la carrière « Lambert », une formation forestière hygrophile particulière a été observée. Il s'agit d'un peuplement à *Salix alba* L. (Saule blanc) « pur » composé, dans sa strate herbacée par la dominance de *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (Calamagrostide commune). Cet habitat atypique ne correspond à aucune description dans la littérature mais est probablement à rattacher aux chênaies-hêtraies précédentes. Cependant, les saules étant certainement « planté », nous avons codé cet habitat comme une mosaïque: Plantation de feuillus (83.32) x hêtraie neutrocline (41.13)

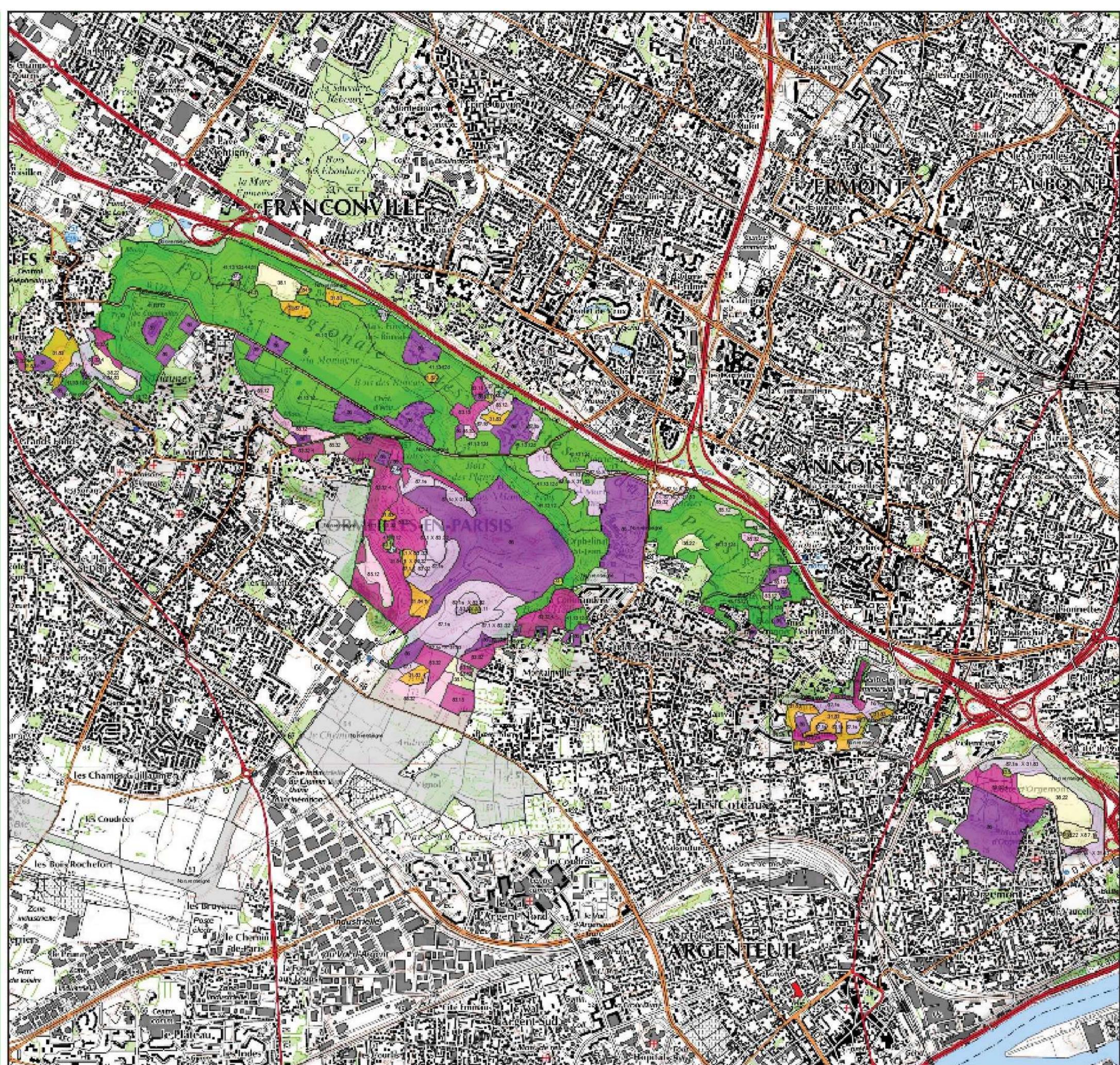
Domaine régional des buttes de Paris

Habitats naturels et semi_naturels

D'après l'expertise botanique et phytosociologique
réalisée par le CBNBP - MNHN en 2008

Légende

- 22.13 : Eaux eutrophes
- 22.41 : Végétations flottant librement
- 22.44 : Tapis immergés de Characées
- 31.83 : Fruticées atlantiques des sols pauvres
- 31.8411 : Landes à Genêts des plaines et collines
- 31.871 : Clairières herbacées forestières
- 35.1 : Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
- 37.715 : Ourlets riverains mixtes
- 38.1 : Pâtures mésophiles
- 38.22 : Prairies de fauche des plaines médio-européennes
- 41.1312 : Hétraies neutroclines à Mélèque
- 41.1312d : Hétraies neutroclines à Mélèque dégradées
- 44.31 : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources
- 53.11 : Phragmitales
- 53.5 : Jonchaies hautes
- 83.15 : Vergers
- 83.32 : Plantations d'arbres feuillus
- 83.324 : Plantations de Robiniers
- 85.12 : Pelouses de parc
- 85.32 : Jardins potagers de subsistance
- 86 : Villes, villages et sites industriels
- 87.1 : Terrains en friche et terrains vagues
- 87.1 a : Terrains en friche - Dauco cardae
- 87.1 b : Terrains en friche - Arction lappae
- Non renseigné



290 145 0 290 Mètres



| | Alliance | Association | Code CORINE | Code Natura 2000 | ZNIEFF |
|----------------------------|---|---|-------------|------------------|--------|
| Habitats aquatiques | <i>Charion fragilis</i> | | 22.44 | 3140 | |
| | <i>Lemnion minoris</i> | | 22.41 | 3150 | |
| | <i>Convolvulion sepium</i> | | 37.715 | 6430.4 | |
| | <i>Phragmition communis</i> | <i>Typhetum latifoliae</i> | 53.1 | | X |
| Friches | <i>Dauco carotae-Melilotion albi</i> | <i>Dauco carotae - Picridetum hieracioides</i> | 87.1 | | |
| | | <i>Tanaceto vulgaris - Artemisietum vulgaris</i> | 87.1 | | |
| | <i>Arction lappae</i> | | 87.1 | | |
| Prairies | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | | 38.22 | 6510 | X |
| | <i>Potentillion anserinae</i> | | 37.242 | | |
| Pâtures | <i>Cynosurion cristati</i> | | 38.1 | | |
| Clairière | <i>Epilobion angustifolii</i> | | 31.871 | | |
| Lisière | <i>Potentillo erectae-Holcicion mollis</i> | <i>Holco molis - Teucrietum scorodaniae</i> | 34.4 | | |
| Fourrés | <i>Sarothamnion scoparii</i> | | 31.8411 | | |
| | <i>Carpino betuli-Prunion spinosae</i> | <i>Ulmo minoris - Sambucetum nigrae</i> | 31.83 | | |
| | <i>Chelidonio majoris-Robinion pseudoacacia</i> | <i>Chelidonio majoris - Robinietum pseudoacacia</i> | 83.324 | | |
| Forêt | <i>Alnion incanae</i> | <i>Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris</i> | 44.31 | 91Eo*-8 | |
| | <i>Carpinion ebuli</i> | <i>Lonicero periclymenum - Fagetum sylvaticae</i> | 41.1312 | 9130.4 | |

Tableau 3 : Synthèse des différents habitats naturels et semi-naturels des « Buttes du Parisis ». Les habitats grisés correspondent aux habitats les plus patrimoniaux.

A2/3 ESPECES (FAUNE-FLORE)

Les listes des taxons indiqués ci-dessous proviennent de données bibliographiques et d'une compilation d'inventaires réalisés entre 2007 et 2011. Il s'agit :

- pour la flore, de l'expertise botanique réalisée en 2007 par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien à laquelle a participé DESCHAMPS M., JUPILLE O., PONCET L., VEST F., VIMONT M., WEGNEZ J.
- pour les oiseaux, de l'inventaire avifaunistique réalisé en 2011 par Irène ANGLADE, et William HUIN sous la direction de Colette HUOT-DAUBREMONT,
- pour les insectes, de l'inventaire entomologique réalisée en 2011 par l'Office pour les Insectes et leur Environnement, sous la responsabilité scientifique de Pierre Zagatti et Xavier Houard. par groupe taxonomique : Bruno MERIGUET pour les coléoptères saproxyliques, Alexis BORGES pour les lépidoptères rhopalocères et hétérocères, Maxime FERRAND pour les odonates et Serge GADOUM pour les orthoptères, la Cartographie sous SIG (Système d'Information Géographique) a été produite par Florence MERLET,
- pour les reptiles et les amphibiens, de l'inventaire herpétologique réalisé en 2011 par Simon BIRCKEL de l'Office National des Forêts.

Pour les inventaires effectués en 2011, la méthodologie est présentée en début de chaque chapitre puisque le présent document vaut rapport de rendu de ces prospections.

A2/3/1 La flore

La compilation des données issues de la base de données *FLORA* du CBNBP et des données recueillies sur le terrain en 2007 révèle la présence de 363 espèces végétales sur les « Buttes du Parisis » allant des plus communes à certaines extrêmement rares. La liste complète des espèces végétales recensées est reportée en annexe 1.

Parmi les 363 espèces recensées sur les « Buttes du Parisis », 321 ont été observées lors des prospections de terrains réalisées en 2007. Ces chiffres sont importants et prouvent la forte diversité floristique de ce domaine. Cependant, on note un faible nombre d'espèces considérées comme « patrimoniales ». On en dénombre au total 12 sur l'ensemble du domaine soit un peu plus de 3% de l'ensemble de la flore recensée. Une d'entre elle est sous-estimée en terme de fréquence dans la

région. Il s'agit de *Crepis vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) S. & R. Keller (Barkhausie à feuilles de Pissenlit) qui depuis 2004 (date de la dernière actualisation des codes de rareté de la flore francilienne) a fait l'objet de très nombreuses observations en Ile-de-France. Parmi ces espèces « patrimoniales », aucune ne fait l'objet d'un statut de protection mais trois d'entre elles sont déterminantes ZNIEFF. Néanmoins, d'après certaines informations (BOUCHET, comm. pers.), une espèce protégée à l'échelle régionale pourrait être présente au sein de la Carrière « Lambert ». Il s'agirait de *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soo (Orchis négligé). Cependant, cette espèce n'a pas été observée au cours des prospections effectuées en 2007 en raison de la tardivité des prospections effectuées sur ce site.

| | Autre | CCC | CC | C | AC | AR | R | RR | RRR | Total |
|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| Indigène | o | 125 | 95 | 49 | 29 | 5 | 4 | 2 | 1 | 310 |
| Naturalisé | o | 4 | 12 | 7 | 8 | 6 | 3 | o | o | 40 |
| Subspontané | 10 | o | o | o | o | o | o | o | o | 10 |
| Planté | 3 | o | o | o | o | o | o | o | o | 3 |
| Total | 13 | 129 | 107 | 56 | 37 | 11 | 7 | 2 | 1 | 363 |

Tableau 4 : Répartition des taxons observés en fonction de leur rareté et de leur indigénat. Les chiffres en gras correspondent aux espèces patrimoniales pour la région Ile-de-France

On dénombre parmi les espèces recensées sur le site, 40 espèces naturalisées. Le taux de naturalité du site est donc de l'ordre de 0.89 (11% d'espèces « naturalisées »). Ce chiffre correspond à l'une des valeurs les plus faibles des différents domaines régionaux de l'AEV expertisé. La naturalité floristique des « Buttes du Parisis » peut donc être qualifiée de « faible ». Ce chiffre se rapproche grandement des valeurs obtenues sur les sites de la petite couronne parisienne. Cette convergence s'explique par l'urbanisation forte dans laquelle s'inscrit les « Buttes de Parisis » mais également par les multiples perturbations anthropiques subies ces derniers siècles.

Enfin, d'après la liste des espèces invasives du CBNBP (liste non définitive), nous comptabilisons :

- 5 espèces qualifiées d' « invasives avérées »,
- 5 d' « invasives potentielles »
- 7 espèces « à surveiller ». Parmi les plus problématiques sur les « Buttes du paris », nous pouvons citer *Reynoutria japonica* Houtt., *Buddleja davidii* Franch., *Robinia pseudoacacia* L., *Galega officinalis* L. et *Prunus laurocerasus* L. qui forment localement des peuplements denses, pour certains monospécifiques. Ces espèces ne sont pas forcément reconnues comme des invasives « avérées » en Ile-de-France mais leur dynamique et

fréquence d'observation sur le domaine nous ont incité à les désigner comme les plus problématiques.

| Espèces, noms latins | Espèces, noms Français | Invasive avérée | Invasive potentielle | Espèces à surveiller |
|--|---------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | Ailante glanduleux | X | | |
| <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte | Armoise des Frères Verlot | | | X |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch. | Arbre aux papillons | | X | |
| <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist | Vergerette du Canada | | X | |
| <i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke | Fraisier de Duchesne | | X | |
| <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. | Vergerette annuelle | | | X |
| <i>Galega officinalis</i> L. | Sainfoin d'Espagne | | | X |
| <i>Impatiens glandulifera</i> Royle | Balsamine de l'Himalaya | | | X |
| <i>Juncus tenuis</i> Willd. | Jonc grêle | | X | |
| <i>Melilotus albus</i> Medik. | Mélicot blanc | | | X |
| <i>Oxalis fontana</i> Bunge | Oxalide droite | | | X |
| <i>Phytolacca americana</i> L. | Raisin d'Amérique | | X | |
| <i>Prunus laurocerasus</i> L. | laurier cerise | | | X |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt. | Renouée du Japon | X | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | Robinier faux-acacia | X | | |
| <i>Solidago canadensis</i> L. | Solidage du Canada | X | | |
| <i>Solidago gigantea</i> Aiton | Solidage glabre tardif | X | | |
| <i>Veronica persica</i> Poir. | Véronique de Perse | | | X |
| | | 5 | 5 | 7 |

Tableau 5 : Liste des espèces invasives observées sur les « Buttes du Parisis » en fonction de leur statut en Ile-de-France. Les espèces en jaune correspondent aux espèces les plus problématique au sein du domaine

A2/3/1/1 Les espèces patrimoniales

Parmi les espèces recensées, 12 étaient qualifiées de remarquables (espèces indigènes dont le degré de rareté est compris entre assez rare et extrêmement rare) lors de la rédaction du rapport d'étude du CNBP. La mise à jour de cette liste avec les degrés de rareté régionaux et la liste rouge régionale nous amène à retirer le Grand salsifis pour manque de données au niveau régional.

| Taxons, noms latins | Noms français | ZNIEFF | Liste rouge régionale | Rareté (2010) |
|---|------------------------------------|----------|-----------------------|---------------|
| <i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) S. & R. Keller | Barkhausie à feuilles de Pissenlit | | LC | AR |
| <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl | Sisymbre sagesse | ZNIEFF 3 | CR | RRR |
| <i>Erigeron acer</i> L. | Vergerette âcre | | LC | R |
| <i>Festuca marginata</i> (Hackel) K. Richter | Fétuque de Hervier | | LC | R |
| <i>Hordeum secalinum</i> Schreb. | Orge faux seigle | | LC | RR |
| <i>Lotus maritimus</i> L. | Lotier à gousses carrées | | LC | RR |
| <i>Orobanche hederæ</i> Duby | Orobanche du lierre | | LC | RR |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood | Oeillet prolifère | | LC | R |
| <i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson | Grand boucage | ZNIEFF 1 | VU | RRR |
| <i>Thlaspi arvense</i> L. | Tabouret des champs | ZNIEFF 3 | VU | RR |
| <i>Vicia villosa</i> Roth | Vesce velue | | LC | R |

Tableau 6 : Les espèces végétales remarquables

RR : Espèce assez rare en Ile-de-France
R : Espèce rare en Ile-de-France
RR : Espèce très rare en Ile-de-France
RRR : Espèce extrêmement rare en Ile-de-France
DD : Données insuffisantes
LC : Préoccupation mineure
VU : Vulnérable
CR : En danger critique d'extinction

Le **Sisymbre sagesse** est une espèce annuelle de la famille des brassicacées. Il affectionne les terrains rudéralisés tels que les décombres ou les voies ferrées. Il se rencontre aussi souvent comme adventice. Extrêmement rare en Ile-de-France, il semble en forte régression dans la région. Autrefois principalement présent dans la vallée de la Seine, il ne se rencontre maintenant que très ponctuellement (4 données modernes). Il n'a pas été revu en 2007 dans le « Pré aux Lions », localisation de sa dernière observation.

Le **Tabouret des champs** est une petite thérophyte de la famille des brassicacées qui se rencontre principalement dans certaines moissons et cultures diverses. En régression forte dans la région suite à l'utilisation intensive de désherbants, il se rencontre encore de façon discontinue dans tous les départements franciliens mis à part dans les Hauts-de-Seine. Cette espèce a été observée, sur les « Buttes du Parisien » en bord de route, à proximité du cimetière de Corneilles-en-Parisis.

L'**Orge faux seigle** est une poacée très proche de l'Orge des rats. Ordinairement inféodé à certaines prairies ou pâtures inondables, il se rencontre également dans certaines friches. En Ile-de-France, il se localise principalement dans la vallée de la Seine et du Loing, et se retrouve ponctuellement ailleurs. Observé en 2002 à proximité du cimetière de Corneilles, il n'a malheureusement pas été réobservé en 2007.

Le **Grand boucage** est une ombellifère vivace inféodée à certaines lisières et prairies de fauches fraîches. Cette espèce se rencontre dans une grande partie de l'Europe mais est extrêmement rare en Ile-de-France où elle se localise, principalement dans la vallée de la Seine ainsi que dans d'autres vallées comme l'Essonne, le Morin et la Marne. Elle n'a malheureusement pas été revue en 2007 au lieu-dit « les coteaux »

La **Vergerette âcre** est une astéracée des pelouses et friches xérophiiles de préférence calcaires. C'est une espèce rudérale s'observant régulièrement le long des voies de communication. Elle possède une vaste aire de répartition géographique allant de l'Afrique du nord à l'Asie tempérée. En Ile-de-France, elle est considérée comme rare mais s'observe dans tous les départements franciliens mis à part les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne. Elle a été observée sur le site, au sein de la carrière Lambert.

L'**Oeillet prolifère** est une caryophyllacée aux tiges dressées et aux feuilles linéaires. Elle affectionne principalement les pelouses xérophiiles et calciclinales mais s'observe également sur certains remblais et espaces anthropisés. Rare dans la région, elle se localise principalement dans le Gâtinais mais également dans la petite couronne parisienne. Plus disparate ailleurs, elle est néanmoins mentionnée dans tous les départements franciliens. Observée sur le lieu-dit « les coteaux », elle forme une population importante.

La **Vesce velue** est une annuelle de la famille des fabacées. C'est une espèce principalement prairiale qui se rencontre également assez fréquemment dans certaines friches sèches de sites industriels. Elle est assez bien dispersée dans la région avec toutefois une présence plus marquée dans la moitié nord de la petite couronne parisienne. Cette espèce ne semble pas menacée dans la région mais sa fréquence est néanmoins faible. Elle a été observée sur le domaine, au sein d'une friche du lieu dit « le Pré aux Biaumes ».

Le **Lotier à gousses carrées** est une petite hémicryptophyte de la famille des fabacées. Elle affectionne les prairies légèrement humides et supporte bien les sols azotés voire salés. Très rare dans la région, elle possède une vaste aire de répartition géographique allant de l'Afrique du nord à l'Asie mineur. En Ile-de-France, sa répartition est assez discontinue. Elle se localise principalement dans le Gâtinais, dans le Vexin et la Seine-Saint-Denis et reste très dispersée ailleurs. Elle a été très fréquemment observée sur la Butte d'Orgemont.

L'**Orobanche du lierre** est une espèce hémiparasite du lierre grimpant (*Hedera helix* L.). Assez rare dans la région, c'est une espèce rudérale qui se rencontre principalement à Paris intra-muros et sa petite couronne ainsi que dans la boucle de Moisson. Elle est très rare ailleurs. Sur le domaine des « Buttes du Parisis », elle a été observée en bord de route, à proximité du fort de Corneilles.



Expertises botanique et phytosociologique du domaine régional des « Buttes de Paris » (95) Cartographie des espèces remarquables



A2/3/2 La faune

A2/3/2/1 Les oiseaux

- **Contexte**

- Protocoles d'étude

Sur le terrain, l'étude de l'avifaune diurne s'est concentrée sur la période de nidification des oiseaux. En effet, un seul passage a été réalisé en période de migration prénuptiale ou d'installation des nicheurs précoces (en mars), alors que trois passages se sont déroulés pendant la saison de reproduction (en avril, mai et juin).

A chaque passage, les inventaires ont été effectués avec la technique des points d'écoute. En période de nidification, les oiseaux se cantonnent sur un territoire précis pour nicher. Les points d'écoute permettent d'inventorier les individus installés autour de ces points d'écoute, et donc d'évaluer les populations nicheuses.

Sur chaque point d'écoute, il s'agissait de dénombrer, à chaque passage, l'ensemble des oiseaux vus et/ou entendus pendant 15 minutes. Toutes les espèces étaient notées et tous les individus étaient comptabilisés.

En raison de l'évolution des demandes du commanditaire, neuf points d'écoute ont été effectués pendant le passage prénuptial. Ils ont été complétés par huit points d'écoute lors des passages suivants, pendant la période de reproduction. Après les débuts des travaux sur la butte du Bel-Air, les deux points d'écoute, situés sur la zone, n'ont pas été reconduits pendant le passage de juin.

En complément aux inventaires diurnes, un passage nocturne a été réalisé sur les neuf premiers points d'écoute. Il s'agissait de comptabiliser les différents rapaces nocturnes présents sur la zone d'étude. Pour cela, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à émettre le chant d'une espèce, de manière à inciter les oiseaux présents à y répondre. La technique de la repasse augmente ainsi les chances de contact. Les chants de la Chouette chevêche, de la Chouette effraie, du Hibou Moyen-Duc et de la Chouette hulotte ont été successivement émis, en repasse.

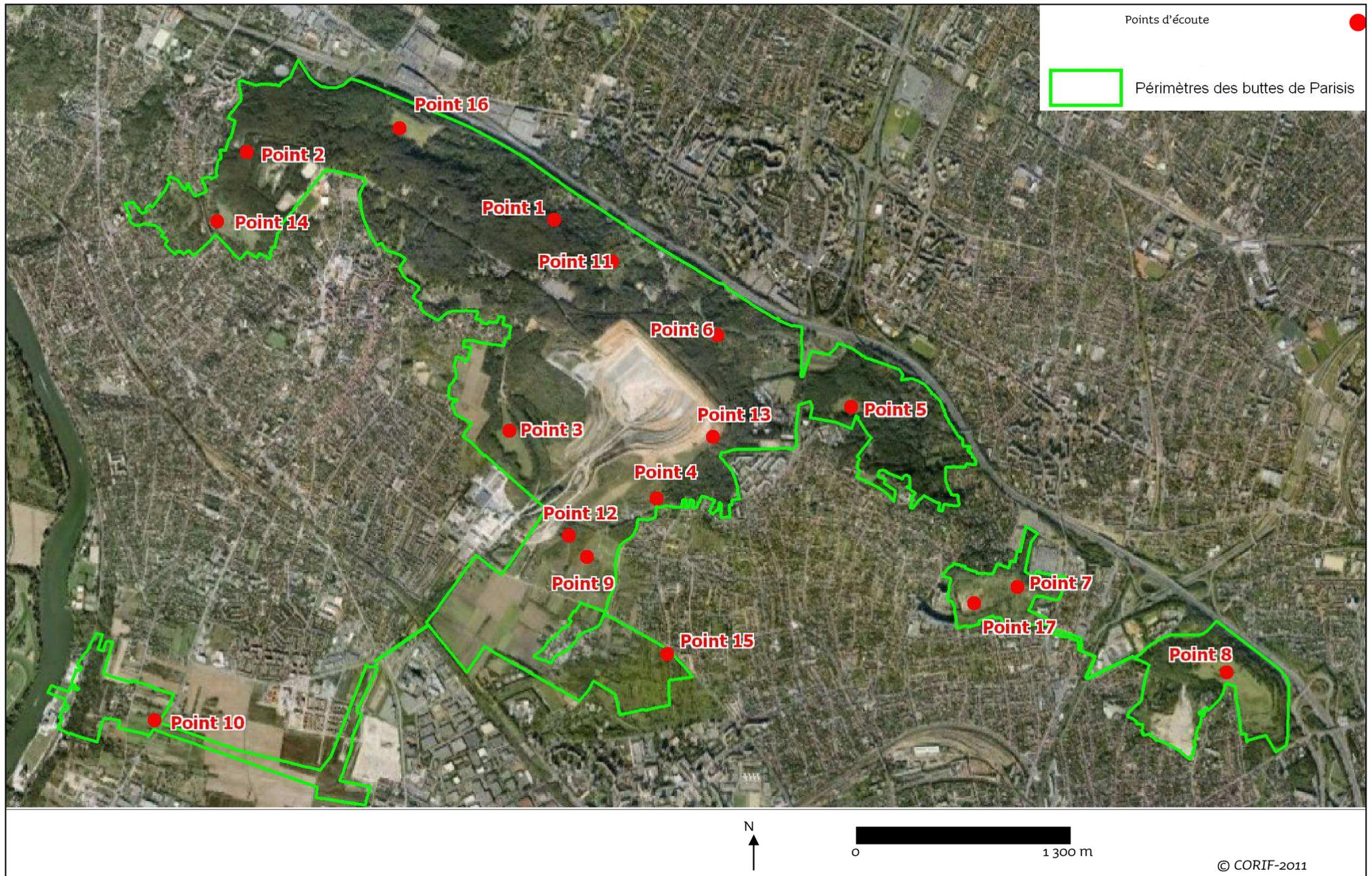
- Présentation des points d'écoute :

L'étude étant plutôt axée sur les zones ouvertes, la majorité des 17 points d'écoute a été placée en milieu ouvert. Toutefois, en raison de l'importance du milieu forestier sur la zone d'étude, les points 1 et 2 ont été

localisés dans des boisements. Le point 1 est situé entre deux parcelles forestières, sur un chemin. L'éclaircissement du boisement, dû au chemin, permet le développement assez important d'un sous-bois. Le point 2 a été localisé sur le bord du fort de Cormeilles, dans un boisement assez jeune avec un sous-bois peu développé.

Le point 6 est situé dans une lande arbustive dense. La densité des arbustes en fait un milieu plutôt fermé. Le point 12 est localisé dans une petite clairière forestière. La strate buissonnante est très dense. Le milieu est en train de se fermer.

Le point 4 a été placé dans une friche, en bordure d'un boisement et de la carrière de Cormeilles-en-Parisis. La friche est en majorité herbacée, mais des zones de landes arbustives se développent.



Carte 5 : Localisation des points d'écoute
46



Photo 13 : Paysages forestiers du point 1 et du point 2

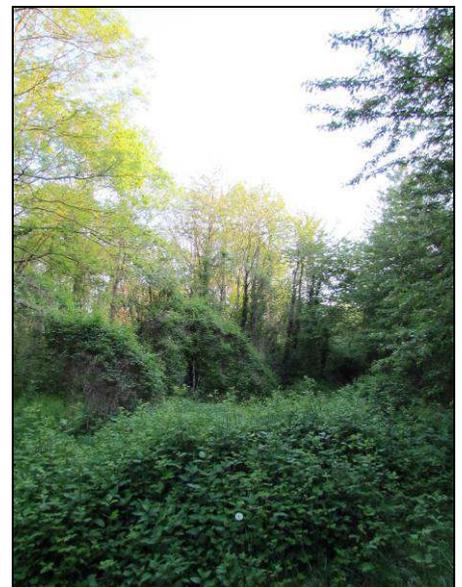


Photo 14 : Paysages du point 6 et du point 12

Le point 7 a été localisé dans une friche buissonnante de taille importante, puisqu'elle occupait une grande partie du versant « naturel » de la butte de Bel-Air. Une mare était située en bas de la pente. Cette friche a été rasée pendant le mois de mai.

Le point 14 est situé dans une friche herbacée, bordée, au nord, par la forêt, et au sud, par l'urbanisation.

Le point 17 a été placé, comme le point 7, sur la butte de Bel-Air. Il s'agit d'une friche, bordée par une haie large qui la sépare des habitations, à la strate herbacée basse et clairsemée. Cette partie de la Butte de Bel-Air était assez fréquentée par le public avant les travaux.



Photo 15 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages des friches des points 4, 7, 14 et 17

Le point 3 est situé dans une grande prairie entourée d'arbres. Elle est utilisée par un club d'aéronautique ; elle est donc régulièrement tondue.

Le point 5 et le point 8 sont également localisés dans des prairies mésophiles régulièrement fauchées. Contrairement à la prairie du point 5, quelques arbustes et quelques buissons sont présents autour du point 8. La prairie du point 8, au sommet de la butte d'Orgemont, est régulièrement fréquentée par les promeneurs. Un camp militaire y avait été installé pendant le passage du mois de juin.

La prairie mésophile, sur laquelle a été situé le point 9, est entourée de petites parcelles agricoles (champs, vergers...). Fauchée en mai, cette prairie était occupée en juin par un camp de gens du voyage.

Le point 16 a été placé en bordure d'une grande prairie pâturée, entourée par les bois.

Le point 11 est localisé dans une plantation jeune, lâche, d'arbres feuillus. Cette plantation sépare des jardins potagers de la forêt. Une mare est présente à une cinquantaine de mètres du point d'écoute 11.

Le point 13 est situé entre un boisement et la plantation de réhabilitation des zones anciennement exploitées de la carrière de Cormeilles-en-Parisis. Cette plantation est très récente. La zone qu'elle occupe reste donc, pour le moment, un milieu ouvert et pionnier.

Le point 15 est entouré de vergers et de jardins potagers. Il est situé en bordure de l'urbanisation.



Photo 16 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages prairiaux des points 3, 5, 8, 9 et 16



Photo 17 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages des points 11, 13 et 15

Le point 10 est situé le long d'une route très passante, en bordure de petites parcelles agricoles. Les champs sont entrecoupés de haies larges et de bosquets.



Photo 18 : Paysage du point 10

• Résultats

L'ensemble des inventaires a été réalisé dans les périodes les plus propices à l'observation des oiseaux concernés, et dans des conditions météorologiques favorables.

| Passage | Observateurs | Date | Heure | Nébulosité | Pluie | Vent | Visibilité |
|----------------|---------------|-------------|---------------|------------|-------|--------|------------|
| Prénuptial | ANGLADE | 04/03 | 08:39/13:05 | 0-25 % | nulle | nul | bonne |
| Nidification 1 | ANGLADE | 15 et 20/04 | 07:17/11:40 | 75-100 % | nulle | nul | bonne |
| | | | 07:14/11:11 | 0-25 % | nulle | nul | bonne |
| Nidification 2 | ANGLADE | 6 et 10/05 | 07:03/11:37 | 0-25 % | nulle | nul | bonne |
| | | | 06:50/11:07 | 25-50 % | nulle | faible | bonne |
| Nidification 3 | ANGLADE | 23 et 29/06 | 06:39/10:49 | 75-100 % | nulle | faible | bonne |
| | | | 06:58/09:50 | 75-100 % | nulle | faible | bonne |
| Nocturne | ANGLADE, LAIR | 23/03 | 19 :30/00 :30 | 0-25 % | nulle | nul | - |

Tableau 7 : Déroulement des inventaires

- Résultats globaux

Les inventaires diurnes ont permis d'observer 2 027 individus de 50 espèces différentes (Tableau 10).

| Nom vernaculaire | Effectif | Statut ¹ | Abondance moyenne ² |
|----------------------|----------|---------------------|--------------------------------|
| Accenteur mouchet | 17 | Peu commun | 0,29 |
| Alouette des champs | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Bouvreuil pivoine | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Canard colvert | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Chardonneret élégant | 3 | Rare ou localisé | 0,05 |
| Corneille noire | 105 | Très commun | 1,81 |
| Épervier d'Europe | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |

¹ Le statut de chaque espèce est défini par le nombre de points d'écoute où l'espèce est présente : rare ou localisée : vue sur moins de 25 % des points ; peu commune : notée sur 25 à 50 % des points ; commune : relevée sur 50 à 75 % des points ; très commune : présente sur plus de 75 % des points ; omniprésente : notée sur l'ensemble des points prospectés.

² L'Abondance moyenne est la moyenne des effectifs contactés sur chaque point et à chaque passage.

| Nom vernaculaire | Effectif | Statut 1 | Abondance moyenne 2 |
|--------------------------|----------|------------------|---------------------|
| Étourneau sansonnet | 35 | Commun | 0,60 |
| Faucon crécerelle | 14 | Peu commun | 0,24 |
| Fauvette à tête noire | 70 | Très commun | 1,21 |
| Fauvette grisette | 4 | Rare ou localisé | 0,07 |
| Geai des chênes | 22 | Commun | 0,38 |
| Grand Cormoran | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Grimpereau des jardins | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Grive draine | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Grive musicienne | 3 | Rare ou localisé | 0,05 |
| Grosbec casse-noyaux | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Héron cendré | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Hirondelle de fenêtre | 5 | Rare ou localisé | 0,09 |
| Hirondelle rustique | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Laridae sp. | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Linotte mélodieuse | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Martinet noir | 56 | Peu commun | 0,97 |
| Merle noir | 130 | Omniprésent | 2,24 |
| Mésange à longue queue | 22 | Commun | 0,38 |
| Mésange bleue | 62 | Très commun | 1,07 |
| Mésange charbonnière | 113 | Omniprésent | 1,95 |
| Moineau domestique | 5 | Rare ou localisé | 0,09 |
| Mouette rieuse | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Perruche à collier | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Pic épeiche | 15 | Peu commun | 0,26 |
| Pic noir | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Pic vert | 43 | Très commun | 0,74 |
| Pie bavarde | 205 | Omniprésent | 3,53 |
| Pigeon biset | 34 | Peu commun | 0,59 |
| Pigeon ramier | 830 | Omniprésent | 14,31 |
| Pinson des arbres | 18 | Commun | 0,31 |
| Pipit des arbres | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Pouillot fitis | 7 | Peu commun | 0,12 |
| Pouillot véloce | 66 | Omniprésent | 1,14 |
| Roitelet sp. | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Rosignol philomèle | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Rougegorge familier | 31 | Très commun | 0,53 |
| Rougequeue à front blanc | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Sittelle torchepot | 16 | Commun | 0,28 |

| Nom vernaculaire | Effectif | Statut 1 | Abondance moyenne 2 |
|----------------------|----------|------------------|---------------------|
| Tarin des aulnes | 6 | Rare ou localisé | 0,10 |
| Tourterelle des bois | 1 | Rare ou localisé | 0,02 |
| Tourterelle turque | 2 | Rare ou localisé | 0,03 |
| Troglodyte mignon | 57 | Très commun | 0,98 |
| Verdier d'Europe | 5 | Rare ou localisé | 0,09 |

Tableau 8 : Liste des taxa inventoriés lors des inventaires diurnes ; effectifs globaux ; statuts et abondance moyenne

La grande majorité des espèces contactées est probablement nicheuse sur la zone d'étude : elles ont été relevées en période de nidification dans des habitats propices à leur reproduction. Des signes de nourrissage, confirmant la nidification, ont été observés pour certaines espèces.

Le Martinet noir, l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique se reproduisent dans des habitats bâtis. Ces habitats n'étaient que très peu concernés par les inventaires de cette étude. Par conséquent, aucun site de nidification n'a été découvert, ces espèces pouvant nicher à proximité de la zone d'étude. De la même manière, le Canard colvert et le Héron cendré sont susceptibles de nicher à proximité de la zone d'étude.

En revanche, au début du XXI^{ème} siècle, la Mouette rieuse, nicheuse commune, et le Grand Cormoran, nicheur rare, n'étaient pas considérés comme nicheurs dans le secteur de la zone d'étude (LE MARECHAL & LESSAFRE, 2000). Le Tarin des aulnes est une espèce strictement hivernante et migratrice en Île-de-France ; six individus ont été notés sur le point 4 lors du passage pré-nuptial.

Enfin, il faut noter l'observation d'une seule perruche à collier sur le point d'écoute n°16. Cette espèce est exotique, en forte expansion en Île-de-France (ANGLADE, 2011). La présence d'un individu comme, a priori, l'absence de reproduction de l'espèce sur la zone d'étude, sont donc des informations intéressantes.

Le Pigeon ramier, avec 830 individus comptabilisés au total, présente les effectifs les plus importants. Des dortoirs de pigeons ramiers sont présents sur la zone d'étude. En effet, lors du 2^{ème} passage, 89 individus ont été observés sur le point 11, et 264 oiseaux ont été notés sur le point 16. Quatre autres espèces, la Pie bavarde (205 individus), le Merle noir (130), la Mésange charbonnière (113) et la Corneille noire (105) montrent des effectifs supérieurs à 100 oiseaux. Ces cinq espèces représentent 68 % des effectifs contactés. En revanche, 14 espèces ne comptabilisent qu'un seul individu contacté dans le cadre de cette étude.

L'abondance moyenne est, par définition, liée aux effectifs contactés (Graphique 1). Par conséquent, le Pigeon ramier présente une abondance moyenne très importante (14,31 individus par point et par passage). La Pie bavarde et le Merle noir ont, respectivement, des abondances moyennes égales à 3,53 individus et 2,24 individus par point et par passage. Cinq autres espèces montrent des abondances moyennes

supérieures à 1 : la Mésange charbonnière, la Corneille noire, la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce et la Mésange bleue.

Le Pigeon ramier, la Pie bavarde, le Merle noir et la Mésange charbonnière sont dits omniprésents sur la zone d'étude : ils ont été contactés sur tous les points d'écoute. La Corneille noire n'a jamais été observée sur le point 11, ce qui en fait une espèce très commune. Le Pouillot véloce, avec ses effectifs moins importants, a été contacté sur l'ensemble des points d'écoute. Il est donc considéré comme une espèce omniprésente sur la zone d'études. Les cinq espèces omniprésentes (qui représentent 10 % des espèces contactées) comptabilisent 66 % des effectifs (Tableau 3). Les espèces rares ou localisées comptent plus de la moitié des espèces contactées pour seulement trois pour cent des effectifs. Les autres statuts regroupent entre 10 et 12 % des espèces inventoriées. Les espèces les plus fréquentes présentent statistiquement les effectifs les plus importants ($z=45,45$; $p<2E^{-16}$).

| Statut | Nombre d'espèces (%) | Effectif (%) |
|------------------|----------------------|--------------|
| Rare ou localisé | 56 | 3 |
| Peu commun | 12 | 7 |
| Commun | 10 | 6 |
| Très commun | 12 | 18 |
| Omniprésent | 10 | 66 |

Tableau 9 : Répartition du nombre d'espèces et des effectifs en fonction des statuts de rareté sur la zone d'étude.

La grande majorité des espèces contactées sont des espèces sédentaires. Les espèces migratrices, qui ne sont présentes en Île-de-France que pendant la période de reproduction et qui ont été contactées au cours de l'étude, n'ont pas été observées pendant le passage pré-nuptial. Il s'agit du Martinet noir, de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle de fenêtre, du Pipit des arbres, du Rossignol philomèle, du Rougequeue à front blanc, de la Fauvette à tête noire, de la Fauvette grisette, du Pouillot fitis et du Pouillot véloce. En lien avec le nombre de points prospectés, les effectifs contactés au cours de ce passage pré-nuptial sont inférieurs à ceux dénombrés en période de nidification. En revanche, le nombre d'espèces contactées ne paraît pas statistiquement lié au nombre de points d'écoute réalisé ($z=0,80$; $p=0,422$). Les espèces contactées sont statistiquement similaires sur l'ensemble des passages (Kruskal-Wallis $X^2=2,19$; $p=0,5334$).

Les inventaires nocturnes ont permis d'inventorier deux espèces de rapaces : la Chouette hulotte et le Hibou Moyen-Duc. Un couple et un mâle isolé de Chouette hulotte ont été entendus, se répondant, dans les boisements situés au nord de la prairie du point d'écoute n°3. Une femelle de Hibou Moyen-Duc a crié dans une petite parcelle de conifères, à l'ouest du point d'écoute n°3.

Cet inventaire a également permis de localiser une mare à Crapaud calamite dans la friche de la Butte de Bel-Air.

- Les cortèges d'espèces observées

Les espèces et les effectifs contactés sur les différents points d'écoute ne sont pas statistiquement différents entre les points (Kruskal-Wallis $X^2=14,19$; $p=0,5849$). En effet, les peuplements observés sont principalement constitués :

- d'espèces omniprésentes, très généralistes : le Pigeon ramier, le Merle noir, le Pouillot véloce, la Mésange charbonnière et la Pie bavarde (Photo 19) ;
- d'espèces très communes, possédant également une grande capacité d'adaptation, présentes dans tous les types d'habitats inventoriés : la Corneille noire, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue et le Troglodyte mignon;



Photo 20 : De gauche à droite, Pigeon ramier, Merle noir, Pouillot véloce, Mésange charbonnière et Pie bavarde



Photo 21 : De gauche à droite, Corneille noire, Fauvette à tête noire, Mésange bleue et Troglodyte mignon

Ces espèces constituent la base de l'avifaune de la zone d'étude.

A l'exception du point d'écoute n°10, ces espèces sont accompagnées, dans l'ensemble des types d'habitats inventoriés, par des espèces, plutôt arboricoles, assez généralistes et très communes à peu communes sur la zone d'étude. Il s'agit du Pic vert, du Rougegorge familier, du Pinson des arbres, de la Mésange à longue queue, de la Sittelle torchepot, du Geai des chênes et du Pic épeiche.



Photo 22 : De gauche à droite, Pic vert, Rouge-gorge familier, Pinson des arbres, Sittelle torchepot, Mésange à longue queue, Pic épeiche et Geai des chênes

L'Étourneau sansonnet est présent dans l'ensemble des milieux ouverts, mais absent des habitats arbustifs ou boisés. L'Accenteur mouchet et le Faucon crécerelle, peu communs sur la zone d'étude, sont présents dans la majorité des habitats inventoriés, mais toujours en faible effectif.

Ensuite, il est possible de distinguer un cortège d'espèces forestières avec le Pic noir, les roitelets, le Bouvreuil pivoine, la Tourterelle des bois, la Chouette hulotte et la Perruche à collier. La Grive musicienne, la Grive draine, le Verdier d'Europe, le Grimpereau des jardins et l'Épervier d'Europe ont plutôt été observés dans des zones boisées, mais ils sont également présents sur d'autres types d'habitats. Le Rougequeue à front blanc n'a été observé que dans la clairière forestière du point d'écoute n°12. Le Hibou Moyen-Duc a été entendu dans un bois de conifères, mais il utilise des espaces ouverts pour chasser.



Photo 23 : De gauche à droite, Pic noir, Bouvreuil pivoine, Tourterelle des bois, Chouette hulotte et Perruche à collier

Un cortège d'espèces des zones ouvertes (zones agricoles, friches, prairies, vergers...) peut aussi être relevé. Il s'agit de l'Alouette des champs, de la Fauvette grisette, de la Linotte mélodieuse, accompagnées

du Rossignol philomèle, du Pouillot fitis, du Pipit des arbres, du Chardonneret élégant, du Tarin des aulnes et du Gros-bec cassenois.



Photo 24 : De gauche à droite, Alouette des champs, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse

Un ensemble d'espèces inféodées aux milieux bâtis a également été noté. Ces espèces, non visées lors de l'établissement du protocole, sont peu communes à rares ou localisées dans la zone d'étude. L'environnement très urbain de la zone d'étude explique la présence de ces espèces sur les habitats inventoriés. Ces espèces sont le Martinet noir, le Pigeon biset, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la tourterelle turque et le Moineau domestique.



Photo 25 : De gauche à droite, Martinet noir, Pigeon biset, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Tourterelle turque et Moineau domestique

Enfin, quelques espèces des zones humides ont été observées : le Grand Cormoran, la Mouette rieuse, le Héron cendré et le Canard colvert.

- La richesse et la diversité spécifique

De nombreux indices de diversité spécifique existent, mais les plus couramment utilisés dans les études naturalistes sont : la richesse (ou diversité brute, il s'agit du nombre d'espèces), l'indice de Simpson, l'indice de Shannon, l'indice de Margalef et l'équitabilité. Chacun de ces indices apporte une information légèrement différente et complémentaire de la diversité spécifique d'un site. Leur conjugaison donne plus de précision que leur utilisation isolée. Par conséquent, la diversité spécifique correspond, dans cette étude, à la somme de ces indices. La diversité est un outil de description d'un peuplement, souvent considéré comme un indice de qualité. En effet, plus la diversité est importante, plus le peuplement est stable et résistant aux perturbations.

Dans le cadre de cette étude, le point 2 apparaît comme le plus diversifié des points inventoriés . Sa richesse spécifique est égale à 21 espèces et sa diversité spécifique est égale à 31,04. Les points 14 et 15 présentent des richesses et des diversités spécifiques très proches de celles du point 2. Les inventaires réalisés sur les points 7, 4, 5, 8, 10 et 1 sont presque aussi diversifiés que les trois premiers points : leur diversité spécifique est supérieure à 28. Les points 9, 3 et 6 montrent une richesse spécifique comprise entre 17 et 19 espèces, et une diversité spécifique comprise entre 27 et 24. Tandis que les points les moins diversifiés, les points n°13, 11, 12, 16 et 17, ont une richesse spécifique comprise entre 11 et 16 espèces et une diversité spécifique comprise entre 18 et 22.

La diversité spécifique totale de la zone d'étude est égale à 61,33 avec une richesse spécifique totale de 50 espèces diurnes. En 2002, 56 espèces diurnes avaient été observées sur la zone d'étude pour une diversité spécifique de 70,12 (LAIR, 2004). Le nombre de points prospectés en 2002 était beaucoup plus important qu'en 2011, ce qui rend difficile les comparaisons.

- Les espèces patrimoniales

Dans cette étude, une espèce a été considérée comme ayant un intérêt patrimonial si elle répondait à, au moins, un des critères suivants :

- listée en Annexe 1 de la Directive Oiseau (espèce permettant le classement d'un site en Zone de Protection Spéciale) ;
- considérée comme « en déclin », « menacée » ou « rare » en Europe (BURFIELD & CALLAGHAN, 2004),
- considérée comme menacée en France par la Liste Rouge (KIRCHNER *et al.*, 2008),
- considérée comme « rare » à « occasionnelle » en Île-de-France, que ce soit en période de nidification, en migration ou en hivernage (LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000),

- déterminante pour la création de ZNIEFF dans la région (SIBLET, 2002).

A partir de ces critères, neuf espèces ont été considérées comme patrimoniales (Tableau 4). La majorité des espèces concernées sont en déclin en Europe, même si seul le Pic noir est aujourd’hui inscrit à la Directive Oiseaux. Le Bouvreuil pivoine et la Linotte mélodieuse sont considérés comme menacés en France. Ces deux espèces sont dites « vulnérables » à l’échelle nationale. Le Hibou Moyen-Duc et le Pic noir nichent rarement en Île-de-France.

| Nom vernaculaire | Annexe I Directive Oiseaux | Statut européen | Liste rouge de France métropolitaine | Degré de rareté en Île-de-France comme Nicheur |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Bouvreuil pivoine | - | - | Vulnérable | Commun |
| Faucon crécerelle | - | En déclin | Moins concerné | Commun |
| Hibou Moyen-Duc | - | - | Moins concerné | Rare |
| Hirondelle de fenêtre | - | En déclin | Moins concerné | Très commun |
| Linotte mélodieuse | - | En déclin | Vulnérable | Commun |
| Moineau domestique | - | En déclin | Moins concerné | Abondant |
| Pic noir | Oui | - | Moins concerné | Rare |
| Rougequeue à front blanc | - | En déclin | Moins concerné | Commun |
| Tourterelle des bois | - | En déclin | Moins concerné | Commun |

Tableau 10 : Critères de patrimonialité attribués aux espèces dites patrimoniales

Toutefois, le Pic noir est actuellement en augmentation en France (JIGUET, 2011). Ses effectifs semblent stables en Île-de-France. Le Bouvreuil pivoine, le Faucon crécerelle, l’Hirondelle de fenêtre et la Linotte mélodieuse sont en régression en France. Dans la région, le Bouvreuil pivoine, l’Hirondelle de fenêtre, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois sont en forte diminution. Le Moineau domestique subit, lui, en diminution plus modérée (ANGLADE, 2011).

| Nom vernaculaire | Évolution des effectifs en France | Évolution des effectifs en Île-de-France |
|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Bouvreuil pivoine | En diminution | En forte diminution |
| Faucon crécerelle | En diminution | stable |
| Hibou Moyen-Duc | - | - |
| Hirondelle de fenêtre | En diminution | En forte diminution |
| Linotte mélodieuse | En diminution | En forte diminution |
| Moineau domestique | stable | En diminution |
| Pic noir | En augmentation | stable |
| Rougequeue à front blanc | stable | stable |
| Tourterelle des bois | stable | En forte diminution |

Tableau 11 : Évolution française et francilienne des espèces dites patrimoniales

Le Bouvreuil pivoine

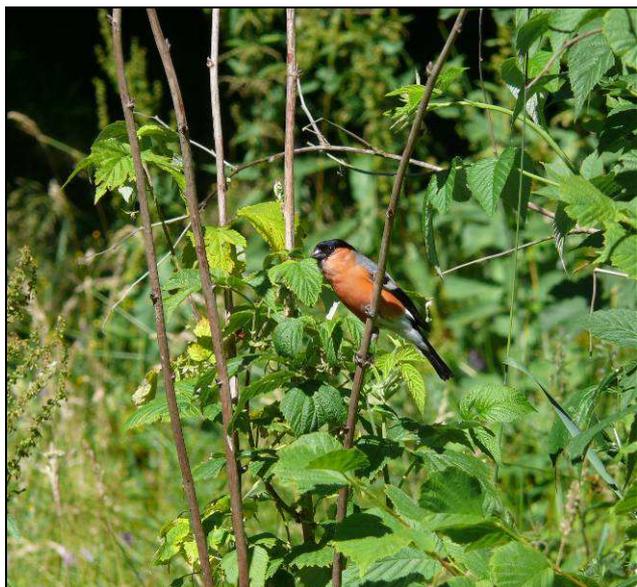


Photo 26 : Bouvreuil pivoine ©CORIF/FERRIOT V

Le Bouvreuil pivoine est une espèce plutôt forestière. Arboricole, il vit dans les bois et les forêts feuillues ou mixtes, de préférence à couvert dense et de faible hauteur ; sur les lisières forestières, dans les bosquets, les jardins, les parcs ou encore les vergers entourés de haies importantes. Sur la zone d'étude, deux individus ont été observés dans le boisement, assez jeune, situé en face du point d'écoute n°9. Toutefois, le peu de points réalisés en milieux forestiers laissent supposer que la population de

Bouvreuil pivoine sur la zone d'étude devrait être supérieure à un couple nicheur probable. Les causes de régression du Bouvreuil pivoine sont surtout la dégradation générale de ses habitats, consécutive à l'urbanisation et à l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles, ainsi qu'au réchauffement climatique. En plus des changements globaux de leur environnement, difficiles à enrayer pour limiter le déclin de l'espèce, le braconnage pour l'élevage des oiseaux de cage reste une menace pour les bouvreuils.

Le Faucon crécerelle



Photo 27 : Faucon crécerelle © CORIF/COATMEUR J.

Le Faucon crécerelle est un petit rapace, plutôt généraliste, que l'on peut rencontrer dans toutes sortes d'habitats : plaines cultivées, landes, forêts et même au cœur des villes, comme, par exemple, à Paris. Sa présence sur un site semble surtout liée à la proximité d'espaces ouverts, à la végétation rase ou peu élevée, où il peut chasser. Sur la zone d'étude, des faucons crécerelles, mâles et femelles, ont été observés sur les points n°5, 6, 7, 8, 9, 11, 13

et 14. Ces observations indiqueraient la présence d'au moins deux couples nicheurs sur la zone d'étude :

- le premier, dans la partie Nord-Est des buttes (à proximité des points 6, 9, 11, 13 et 14) ;
- le deuxième, autour des buttes de Bel-Air et d'Orgemont (points 7 et 8).

Le déclin de l'espèce, en France et en Europe, pourrait être causé par l'utilisation générale des pesticides (dans les cultures, les villes et dans les jardins de particuliers), l'intensification de l'agriculture et le développement de l'urbanisation dense.

Le Hibou Moyen-Duc



Photo 28 : Hibou Moyen-Duc © CORIF/BOUJOT J.J.

Le Hibou Moyen-Duc est un nicheur rare en Île-de-France. Sa population était estimée, au début des années 2000, à 200 à 500 couples dans la région (LE MARECHAL & LESAFFRE, 2000). A cette époque, le Hibou Moyen-Duc était déjà signalé nicheur dans le secteur des buttes de Paris. En 2011, un couple a probablement niché dans le bosquet de conifères situé à proximité du point 3. Le Hibou Moyen-Duc marque une préférence marquée pour les conifères,

même en petit nombre, qui lui servent de reposoirs et de sites de nidification. Toutefois, il évite les grands massifs forestiers, car il chasse surtout dans les zones cultivées, ainsi que dans les clairières, les coupes forestières et les taillis. Sa présence semble liée à la densité des rongeurs qui constituent la part la plus importante de son régime alimentaire.

L'Hirondelle de fenêtre



Photo 29 : Hirondelles de fenêtre © CORIF/LELIEFRE F.

L'Hirondelle de fenêtre est inféodée aux habitats bâtis. Elle niche en colonie à l'extérieur des habitations, sous le surplomb d'un balcon, d'un avant-toit ou d'une corniche. Aucune colonie n'a été découverte sur la zone d'étude, les habitats urbains n'étant pas visés par les inventaires. Mais des hirondelles de fenêtre, en faibles

effectifs, ont été observées sur les points 5, 7 et 15. Le déclin de l'Hirondelle de fenêtre semble, en partie, lié à la diminution de ses ressources alimentaires provoquées par l'intensification agricole et l'aseptisation des villes. De nombreux nids sont aussi détruits lors de ravalements de façades.

La Linotte mélodieuse



Photo 30 : Linotte mélodieuse ©CORIF/BOUJOT J.J.

La Linotte mélodieuse est un des symboles de la régression actuelle des espèces agricoles. En effet, granivore, elle fréquente surtout les espaces agricoles ouverts (champs, friches, landes) accompagnés de haies, de taillis, de buissons, d'arbustes ou d'arbres isolés, nécessaires à sa nidification. La Linotte mélodieuse a été notée comme nicheuse probable sur la prairie de la Butte

d'Orgemont (point d'écoute 8). Son déclin est sans doute lié à l'éradication des plantes adventices des cultures dont elle se nourrit, à l'intensification des pratiques agricoles, à la raréfaction des habitats naturels connexes de l'agriculture ainsi qu'à l'urbanisation.

Le Moineau domestique



Photo 31 : Moineau domestique © CORIF/MAGNE J.F.

Le Moineau domestique est, comme l'Hirondelle de fenêtre, inféodé aux habitats bâtis. Comme celle-ci, le Moineau domestique est présent dans les hameaux, les villages et les grandes villes. La densité des populations de Moineau domestique dépend surtout de la nourriture disponible. Il est donc plus abondant

dans les villages et les banlieues, que dans le cœur des grandes villes où la densité des constructions et l'aseptisation des rues et des bâtiments réduisent ses ressources alimentaires. Le Moineau domestique niche, de préférence, dans les cavités et les niches des bâtiments. De faibles effectifs de Moineau domestique ont été contactés sur les points d'écoute n°15 et 17.

La régression du Moineau domestique serait due à :

- la densification de l'urbanisation qui entraîne la diminution des jardins et des haies dans la ville ;
- la raréfaction des sites de nidification (les ravalements de façades où le remplacement par un bâtiment neuf entraîne souvent la disparition des cavités) ;
- la diminution des ressources alimentaires en ville ;
- mais aussi, l'augmentation de la distance qui sépare les zones agricoles du cœur des villes ;
- et enfin, la pollution et l'utilisation des pesticides.

Le Pic noir

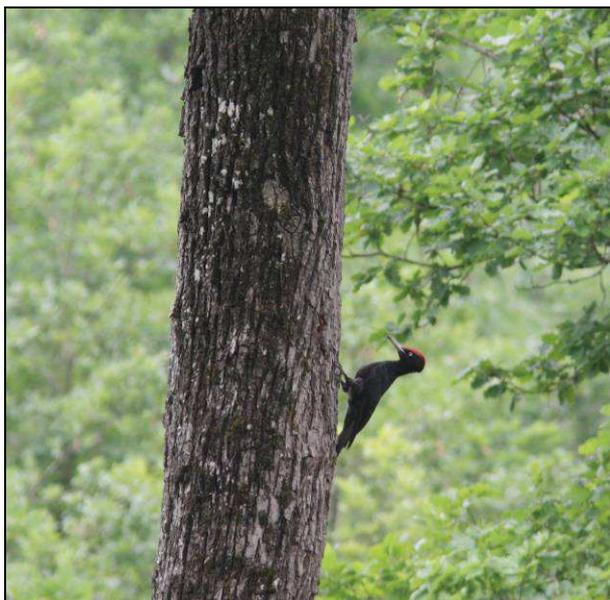


Photo 32 : Pic noir © CORIF/RIABI T.

Le Pic noir affectionne les grandes futaies éclairées, et, en particulier, les hêtraies, où il trouve les arbres nécessaires à sa nidification. Ceux-ci possèdent généralement un grand tronc lisse dépourvu de rameaux jusqu'à 10 à 20 mètres de hauteur. Le tronc doit être suffisamment gros pour accueillir la cavité de nidification qui mesure de 35 à 100 centimètres de profondeur. Le Pic noir peut être observé dans tous les habitats forestiers, pourvu qu'il y trouve de vieux arbres aptes à sa

nidification. Il vit généralement dans de grands massifs forestiers, mais il peut se contenter de surfaces plus petites. Il est, par exemple, nicheur dans le parc forestier de la poudrerie, à Vaujours, en Seine-Saint-Denis. En Europe, le Pic noir est en forte progression. Son aire de distribution s'agrandit vers l'ouest de l'Eurasie. En France, les effectifs recensés ont augmenté de 63 % depuis 1989 (JIGUET, 2011). Arrivé en Île-de-France en 1963, ses effectifs n'ont cessé de croître : plus de 200 couples étaient inventoriés en 1995.

Son état de conservation est jugé favorable en Europe et en France. Sur la zone d'étude, le Pic noir a été observé sur le point d'écoute n° 2, dans une futaie claire, actuellement trop jeune pour lui servir de site de nidification. L'état de conservation du Pic noir sur la zone d'étude est difficile à évaluer, dans le sens où les habitats forestiers n'étaient pas particulièrement visés par les inventaires de cette étude.

Le Pic noir reste sensible à la fragmentation des massifs forestiers par des infrastructures linéaires (routes, lignes électriques...), à la plantation des monocultures de résineux et aux dérangements en période de nidification. Toutefois, la progression de l'espèce en Île-de-France ne laisse pas supposer l'existence de menaces particulières pour le maintien à long terme du Pic noir sur les buttes de Paris. Un suivi plus spécifique de l'espèce, sur l'ensemble des buttes, pourrait apporter des informations intéressantes sur l'état de la population sur la zone d'étude.

Le Rougequeue à front blanc



Photo 33 : Rougequeue à front blanc ©CORIF/FERRIOT V.

Le Rougequeue à front blanc vit dans une grande variété de milieux boisés ou plantés. Il niche dans les vieux arbres des futaies claires, dans les bosquets, les haies, les allées, les vergers, les jardins, les parcs... Au cours de cette étude, un rougequeue a été observé dans la clairière forestière du point d'écoute n°12. Le déclin du Rougequeue à front blanc, en Europe, pourrait être expliqué par la diminution de ses ressources alimentaires. Il semble

également que des sécheresses successives sur les zones d'hivernage de l'espèce, au sud du Sahara, aient une grande influence sur les dynamiques de population observées en Europe.

La Tourterelle des bois



Photo 34 : Tourterelle des bois © CORIF/LELIEVRE F.

La Tourterelle des bois vit dans des mosaïques d'habitats associant des espaces boisés et des milieux agricoles ouverts. En effet, il faut distinguer, chez cette espèce, les sites de gîte ou de nidification, des lieux d'alimentation. La tourterelle des bois s'installe surtout, pour nicher, dans des boisements feuillus, touffus mais de hauteur modeste, riches en lisières et en clairières.

Elle peut également vivre dans de grosses haies, des parcs et des jardins, mais elle évite les forêts de conifères ou les hautes futaies. Quel que soit le site de nidification choisi, celui-ci doit être suffisamment proche des milieux agricoles où l'espèce se nourrit : champs à végétation basse, bords de chemins, prés fauchés, vignes ou encore friches. La Tourterelle des bois, granivore, affectionne particulièrement les graines des adventices agricoles, souvent qualifiées de « mauvaises herbes ». Une tourterelle des bois a été contactée, sur le point d'écoute n°9, au cours de cette étude. Ce point présente une mosaïque de bois, de parcelles cultivées (champ, prairie, verger) et de friches.

La Tourterelle des bois est donc particulièrement sensible aux évolutions des milieux « naturels » franciliens liés à l'urbanisation et aux politiques d'intensification agricole et sylvicole. De plus, la Tourterelle des bois est assez sensible au dérangement.

Le Tarier pâtre

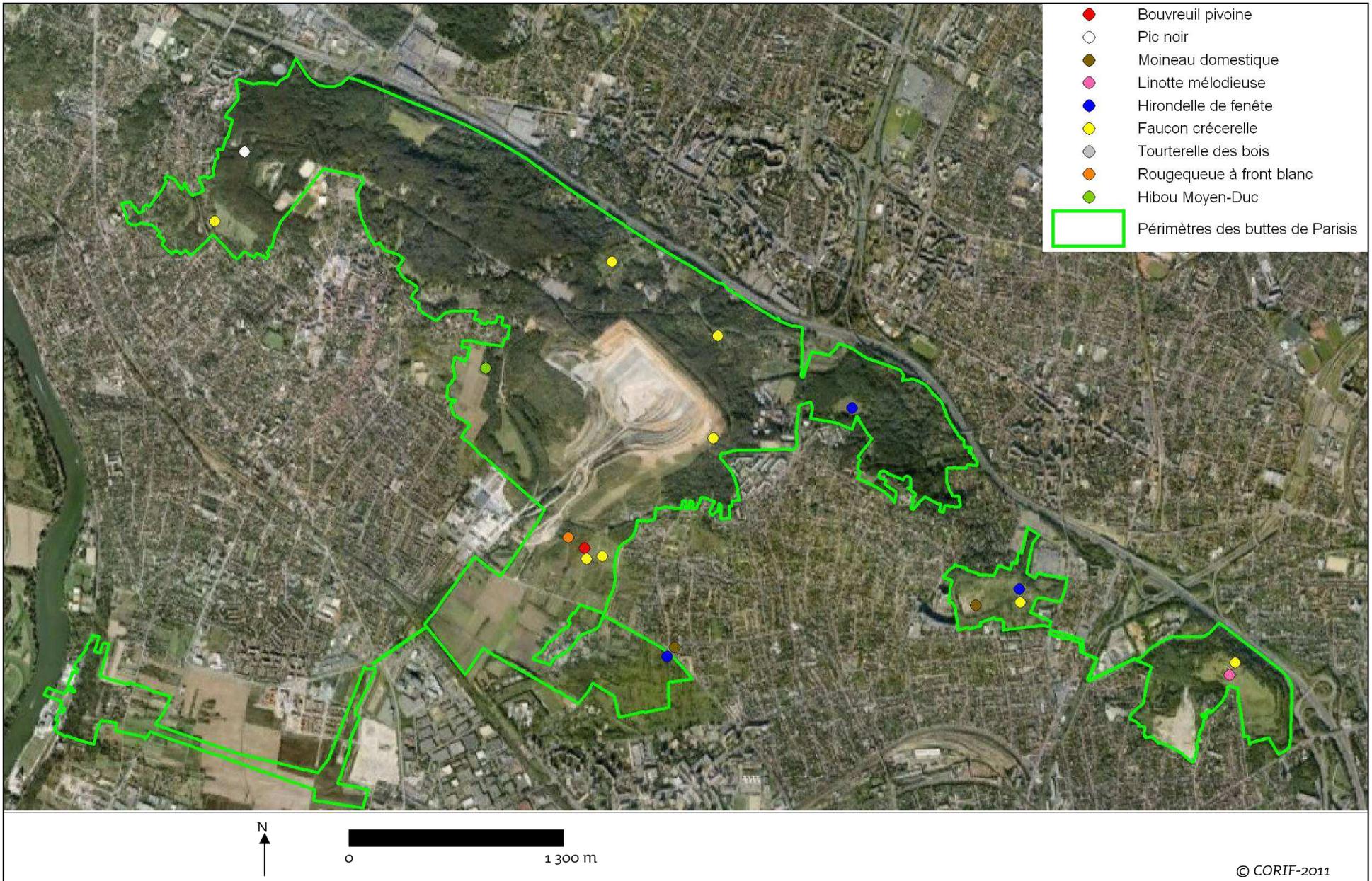


Photo 35 : Tarier pâtre © CORIF/BARTH F.

Le Tarier pâtre est la seule espèce jugée patrimoniale en 2002 (LAIR, 2004), qui n'a pas été contactée en 2011. En 2002, le Tarier pâtre était considéré comme « nicheur possible » : deux à trois mâles avaient été repérés sur le Butte de Bel-Air.

Le Tarier pâtre recherche des espaces ouverts, ensoleillés, avec des zones de sol nu et des zones avec une végétation herbacée dense. Il peut être observé dans les friches, les talus, les landes, les jardins gérés de manière extensive, les bandes

enherbées des cultures, le long des routes, des voies de chemin de fer et des chemins.



Carte 6 : Localisation des espèces patrimoniales au cours de l'étude

- **Pistes pour des mesures de gestion**

La préservation de la Biodiversité sur la zone d'étude passe par la mise en place ou le développement de mesures favorables. Quelques pistes peuvent ainsi être proposées.

La mise en place, sur le long terme, d'une mosaïque d'habitats forestiers, permettant la coexistence de jeunes boisements (propices à certaines espèces, comme le Bouvreuil pivoine), de vieux boisements (plus favorables au Pic noir) et de clairières forestières, permettrait la conservation d'une certaine biodiversité forestière. La conservation du bois mort, sur pied ou à terre, serait aussi favorable. De plus, un entretien extensif des lisières forestières, la limitation des travaux forestiers et des dérangements pendant la période de nidification seraient bénéfiques pour l'avifaune.

Dans les zones ouvertes, il faudrait envisager :

- la conservation et le développement des différents types de friches (buissonnantes, arbustives et herbacées) et des prairies ;
- la conservation de parties buissonnantes ou arbustives dans les friches herbacées et les prairies ;
- la non-occupation (par des caravanes ou des campements militaires, par exemple) des friches et des prairies, pendant la période de reproduction ;
- le développement de haies larges autour des parcelles agricoles (culture, prairie, verger) et des friches ;
- la conservation des vieux arbres ;
- la diminution de l'utilisation des pesticides dans les cultures, les villes et les jardins particuliers ;
- la mise en place, sur les bords de routes, les chemins, en ville et dans les jardins, de fauches espacées et tardives (si possible, une par an réalisée après la mi-septembre ; ou deux par an, avant le 1er mai et après le 15 août) ;
- la valorisation des fleurs sauvages indigènes auprès des particuliers et des collectivités, dans le but d'augmenter leurs présences dans les jardins privés et dans les espaces publics.

En ville, il est, également, intéressant de conserver les vieux arbres et les arbres creux en intervenant seulement si l'arbre menace la sécurité des habitants. Si l'intervention est nécessaire, des nichoirs peuvent être installés à proximité, pour compenser la perte des sites de nidification des espèces cavicoles.

De nombreuses espèces (Moineau domestique, Hirondelle de fenêtre...) sont inféodées aux bâtiments. Les nouveaux bâtiments et les ravalements de façades peuvent être fortement dommageables pour ces espèces. Il est possible de favoriser leur reproduction en installant des parpaings à trous dans les nouveaux murs, des clous pour aider les hirondelles à accrocher leurs nids aux murs, ou encore en plaçant des nichoirs.

Les travaux sur les bâtiments doivent être, dans la mesure du possible, réalisés hors de la période de nidification, sous peine de détruire les nichées. L'installation des nichoirs peut faciliter le retour de l'espèce après la destruction d'un site de nidification. Des planches peuvent être placées sous ces nichoirs pour empêcher les éventuels problèmes de salissures.

• **Conclusion**

En conclusion, cette étude sur les buttes de Paris aura permis d'identifier plus de 2 000 oiseaux, de 52 taxa différents. La grande majorité des espèces observées est probablement nicheuse sur la zone d'étude. Le Pigeon ramier, le Merle noir, le Pouillot véloce, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, accompagnés de la Corneille noire, de la Fauvette à tête noire, de la Mésange bleue et du Troglodyte mignon constituent la base du peuplement avien étudié. Ces espèces très généralistes sont le plus souvent contactées avec des espèces arboricoles, adaptées aux différents milieux de la zone d'étude. Il est également possible d'observer des cortèges d'espèces forestières, d'espèces des zones ouvertes ou encore d'espèces des habitats bâtis. Néanmoins, l'avifaune présente, sur les zones ouvertes étudiées, démontre l'importante influence des milieux forestiers et urbains environnants sur les peuplements aviens de ces habitats de petites tailles et fortement isolés. La diversité spécifique observée en 2011 est légèrement inférieure à celle de 2002 (où le nombre de points d'écoute était plus important).

Neuf espèces patrimoniales ont été contactées sur la zone d'étude en 2011. Il s'agit du Bouvreuil pivoine, du Faucon crécerelle, du Hibou Moyen-Duc, de l'Hirondelle de fenêtre, de la Linotte mélodieuse, du Moineau domestique, du Pic noir, du Rougequeue à front blanc et de la Tourterelle des bois. Ces espèces sont assez bien réparties sur la zone d'étude.

Enfin, la préservation de ces espèces, comme de l'ensemble de la biodiversité sur les buttes de Paris, a fait l'objet de propositions de gestion.

A2/3/2/2 Les amphibiens

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.

- **Méthodologie**

- 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'Ile-de-France, Jean Lescure et Stéphane Rossi, Société Herpétologique de France, 1997,
- de l'inventaire des amphibiens et reptiles d'Ile-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,
- du recensement des études, inventaires, suivis et bases de données nature et paysage franciliens (NATUREPARIF, 2011)
- des associations locales de protection de la Nature (Découverte & Connaissance de la Nature 95, M. Michel DAPOIGNY),
- des professionnels susceptibles de détenir des données naturalistes (M. Eric DUBOIS d'Octobre Environnement chargé de la remise en état des carrières d'exploitation de gypse).

- 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,

| 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 |

Tableau 12 : 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 | |

Tableau 13 : Indice d'abondance de l'espèce
(Pour les larves, le comptage est statistique)

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 :

Nous mentionnons également pour chaque espèce un indice d'abondance, qui a été estimé en établissant une moyenne des comptages effectués sur chaque site, avec :

- 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,



Photo 36 : Prospection d'amphibien à la nasse

- 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.

- 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.

- **Les données existantes**

Les données mentionnées dans la bibliographie qui concernent les espèces potentiellement présentes au sein des buttes de Paris sont reprises espèce par espèce.

Concernant les anoures, la Grenouille rousse est mentionnée aux abords de Paris au début du XIX^{ème} siècle (Daudin, 1802), à Montmorency notamment. Actuellement considérée comme assez commune en Ile-de-France, et plus commune encore au Nord et à l'Est de Paris sans toutefois être mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

La Grenouille agile est actuellement assez commune en Ile-de-France mais n'est pas mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

La Grenouille verte est également assez commune en Ile-de-France sans être mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

Le Pélodyte ponctué a été trouvé plusieurs fois aux environs de Paris par M. Defrance au début du XIX^{ème} siècle (Lescure, 2004). Considéré comme très rare en Ile-de-France au XX^{ème} siècle, c'est une espèce à rechercher qui a été découverte dans de nouveaux plans d'eau en vallées du Loing de la Seine et de la Marne.

Le Crapaud commun est une espèce commune en Ile-de-France au XX^{ème} siècle mais elle n'est pas mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

Le Crapaud accoucheur existe dans toute la France, et aux environs de Paris dans plusieurs jardins publics de cette ville au début du XIX^{ème} siècle (Lescure, 2004). Il est mentionné à Argenteuil par Lataste en 1876. C'est une espèce en voie de raréfaction au XX^{ème} siècle qui est mentionnée sur les buttes de Paris uniquement sur la commune de Corneilles-en-Parisis (Lescure, 2006)

Le Crapaud calamite est assez commun ou n'est point du tout rare aux environs de Paris au début du XIX^{ème} siècle (Lescure, 2004). Au XX^{ème} siècle, cette espèce est considérée comme rare en Ile-de-France même si elle bénéficie de nouveaux plans d'eau en vallée de la Marne, du Loing et de la Seine. Elle est mentionnée comme actuellement présente au sein des buttes de Paris, uniquement sur la commune d'Argenteuil (Lescure, 2006). C'est également la seule donnée batrachologique figurant dans l'Inventaire National du

Patrimoine Naturel (INPN, 2011) sur les buttes de Parisis avec deux mentions sur la commune d'Argenteuil : l'une en 1979 et l'autre en 1983 par J. RAFFALDI de la SHF.

La population de Crapaud calamite présente sur la butte d'Orgemont a fait l'objet d'une étude menée en 1993 par Isabelle SCHMIDT dans le cadre de sa formation universitaire à Paris 7 (SCHMIDT I., 1993). Cette étude nous a été transmise par M. Michel DAPOIGNY de l'association Découverte & Connaissance de la Nature 95 que nous remercions ici.

La description des milieux aquatiques de la butte d'Orgemont était à cette date la suivante :

« La butte d'Orgemont est constituée en surface de marnes vertes remaniées permettant l'installation artificielle d'une petite mare sur la terrasse herbeuse (Cette mare correspond au site n°6 de la présente étude). Cette mare est assez profonde pour se maintenir une grande partie de l'année. En période humide, de petites dépressions se remplissent temporairement le long de la bordure de la grande pelouse. En contrebas persistent longtemps des flaques profondes.

Sur les replats la tendance l'emporte pour une pelouse à folle avoine (*Arrhenaterum eliator*) et à fétuque rouge (*Festuca rubra*) dont le cortège est assez pauvre. Sur les pentes, la végétation s'élève et devient friche ou petit bois. La strate arborescente est claire (*Robinia pseudoaccacia* – *Salix alba*) la strate ligneuse basse épaissit l'aspect de friche (*Crataegus monogyne* – *Cytisus scoparius*) et une flore annuelle commune mais diversifiée enrichie la surface du sol.

Ces milieux diversifiés – prairie basse, bosquets, friches, flaques et mare temporaire – sur un substrat argileux propice, et sur des pentes orientées au Sud, constituent le milieu de prédilection du Crapaud des Joncs ».

Isabelle Schmidt avait mis en place une méthode statistique d'estimation de la population de *Bufo calamita* par système de codage simple (ablation d'une phalange différente pour chaque individu). Ainsi, 47 prélèvements ont été effectués dont 11 à plusieurs reprises, soit un total de 36 individus marqués. L'estimation de la population, effectuée à partir des seuls mâles, est de 61 crapauds mâles plus ou moins 42 individus.

Avec un sex-ratio de 1.67 cela donne un nombre de femelles de 37 plus ou moins 25 individus.

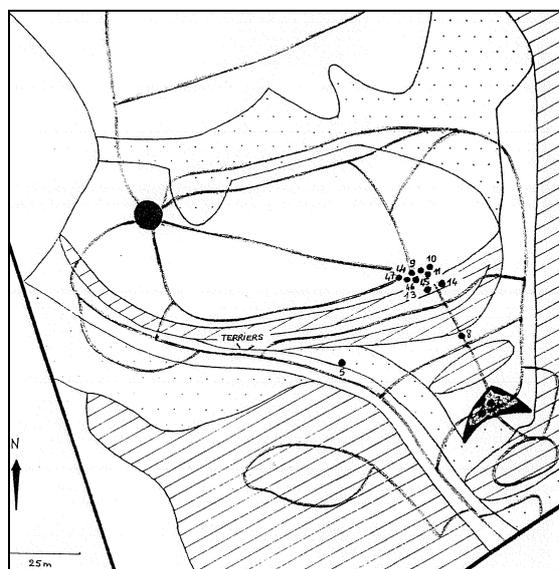


Figure 2 : Localisation de la mare et des emplacements des captures

Extrait du mémoire d'Isabelle SCHMIDT, 1993
Le point noir correspond à l'actuelle mare du site n°6
et les numéros aux emplacements de capture
(SCHMIDT I., 1993).

Les juvéniles ont été estimés à partir de la mortalité des immatures à 250 individus.

Le nombre de pontes de la mare du site n°6 était lors de cette année de prospection de 6 unités.

A cette époque Isabelle Schmidt avait déjà proposé la création d'une nouvelle mare à l'emplacement de ces anciennes zones humides.

Concernant les urodèles, des larves de Salamandre sont observées en mars 1892 sur la lisière nord du bois de Saint-Leu (commune de Cesson) par M. Parâtre. Il est persuadé qu'elle est abondante dans un grand nombre de bois et dans la plupart des localités un peu désertes et sauvages des environs de la capitale. A l'heure actuelle cette espèce est qualifiée d'assez rare en Ile-de-France mais abondante au Nord de Paris d'après Dubois et Ohler en 1988. Elle n'est pas mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

Le Triton crêté est très commun aux environs de Paris au XIX^{ème} siècle puis rare au XX^{ème} siècle en Ile-de-France avec peu de donnée dans le Val d'Oise. Il n'est pas mentionné sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006).

Le Triton palmé est commun partout au XIX^{ème} siècle comme au XX^{ème} siècle et même capable de coloniser de nouvelles mares urbaines en Seine-St-Denis. Il n'est pas mentionnée sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006) mais juste au Nord sur la commune d'Ermont.

le Triton ponctué est très commun en Ile-de-France au XIX^{ème} siècle puis assez commun au XX^{ème} siècle. C'est actuellement une espèce en voie de raréfaction à rechercher. Il n'est pas mentionné sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006)

le Triton alpestre n'est pas commun au XIX^{ème} siècle et n'est pas mentionné sur les buttes de Paris dans l'inventaire des amphibiens (Lescure, 2006)

Nous n'avons pu recueillir aucune donnée de la part de M. Eric DUBOIS d'Octobre Environnement qui est chargé de la remise en état des carrières d'exploitation de gypse.

Les éco-animateurs chargées d'animations scolaires font état de la présence de Triton palmé à la mare du site n°2 en 2010.

- Synthèse

Les données bibliographiques concernant les amphibiens aux Buttes de Paris sont extrêmement réduites et ne concernent que deux espèces d'anoures : le Crapaud accoucheur et le Crapaud calamite, et une espèce d'Urodèle : le Triton palmé.

| Espèces | Commune d'Argenteuil | Commune de Cormeilles-en-Parisis | Commune de Franconville | Commune de Montigny-les-Cormeilles | Commune de Sannois |
|--------------------|---|----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Crapaud accoucheur | | Lescure, 2006 | | | |
| Crapaud calamite | Raffaldi, 1979 Raffaldi, 1983 Schmidt, 1993 | Lescure, 2006 | | | |
| Triton palmé | | | AEV, 2010 | | |

Tableau 14: Synthèse des espèces mentionnées dans la bibliographie sur les Buttes de Paris

• **Résultats des prospections batrachologiques**

Une première recherche des sites potentiels de reproduction a été effectuée à partir des fonds de plan : scan 25 de l'IGN et orthophotoplans. Ces données ont été complétées lors d'une tournée de reconnaissance du terrain avec M. Boitrelle de l'AEV le 21 mars 2011.

Au niveau réglementaire le personnel de terrain :

- a été informé du plan de prévention des risques applicable sur la zone actuellement exploitée par la société « Placoplâtre » : consignes générales de Sécurité et exigences particulières en matière de Sécurité et Conditions de Travail,
- dispose d'une autorisation individuelle de capture et d'espèces protégées délivrée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement pour la réalisation de programmes d'inventaires et de suivis de population et de biodiversité.

| Numéro du site | Date de prospection | | | | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| | 21/03/2011 de jour | 24/03/2011 de jour | 19/04/2011 de jour | 19/04/2011 de nuit | 04/05/2011 de jour | 04/05/2011 de nuit | 09/05/2011 de jour | 20/05/2011 de jour |
| 1 | | A vue dans l'eau | | Au phare et écoute des chants | | Au phare et écoute des chants | | |
| 2 | | A vue dans l'eau et sous le bois mort | | | | | | |
| 3 | | A vue dans l'eau et sous le bois mort | | | A vue et captures d'Urodèles à la nasse | | | |
| 4 | | A vue dans l'eau et sous le bois mort | | | | | | |
| 5 | A vue dans l'eau | A vue dans l'eau | A vue dans l'eau | | | | | A vue dans l'eau |
| 6 | | A vue dans l'eau et sous le bois mort | | | | | | |
| 7 | | A vue dans l'eau et sous le bois mort | | | | | | |
| 8 | | A vue dans l'eau | | | | | | |
| 9 | | A vue dans l'eau | A vue dans l'eau | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | A vue dans l'eau | | | | | | | A vue dans l'eau |
| 12 | A vue dans l'eau | | | | | | | |
| 13 | A vue dans l'eau | | | | | | | |

Tableau 15: Types de prospection par site et par date

Les prospections de terrain ont été effectuées aux dates suivantes :

- 21 mars 2011 de jour : recherche et description des sites potentiels de reproduction,
- 24 mars et 19 avril 2011 de jour : description des sites potentiels de reproduction, recherche et comptage des pontes, recherche des individus en phase terrestre,
- 19 avril 2011 de nuit : recherche des urodèles au phare dans l'eau et écoute des chants,
- 4 mai 2011 de jour : recherche à vue dans l'eau et pose de nasse pour la capture d'urodèles,
- 4 mai 2011 de nuit : recherche des urodèles au phare dans l'eau et écoute des chants,
- 9 et 20 mai 2011 de jour : recherche au troubleau des larves d'anoures et d'urodèles.

- Recensement et description des sites de reproduction potentiel pour les amphibiens

La présence de mares est liée à la présence de matériaux imperméables dans le sol qui sont ici nombreux l'affleurement : argiles issues de l'altération de la meulière de Montmorency, marnes à Huîtres du Sannoisien, marnes vertes du Sannoisien et marnes d'Argenteuil du Ludien. L'important bouleversement des matériaux du sol et les remblaiements liés aux exploitations de gypse ont considérablement changé la donne. Ainsi seules les mares des sites 1 à 4 sont liés à la présence de matériaux en place, ici alimentés par une source (site n°1) qui correspond au toit des marnes vertes du Sannoisien. Tous les autres milieux aquatiques sont liés à la présence de matériaux de remblaiement imperméables et alimentés par des ruissellement de surface canalisés ou non dans des fossés.

Toutes les mares présentes au sein du PRIF n'ont pu être prospectées. Si celle situées sur les zones remises en état par la société placoplâtre ont pu l'être, celles situées au sein de la carrière en activité n'étaient pas accessibles.

- Résultats des prospections batrachologiques

Sur les 13 sites prospectées seulement 7 ont été occupés par des amphibiens en 2011, 5 par le Crapaud commun et 2 par le Crapaud calamite.

Le détail des prospections batrachologiques est reporté en annexe 2 avec le descriptif des sites.

| Numéro du site | Espèces | | Indice d'abondance maximal | Indice de reproduction |
|----------------|----------------------|------------------|----------------------------|------------------------|
| | Nom latin | Nom français | | |
| 2 | <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 7 | 3 |
| 3 | <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 7 | 3 |
| 4 | <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 7 | 3 |
| 5 | <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | 6 | 3 |
| 6 | <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | 6 | 3 |
| 10 | <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 1 | 3 |
| 13 | <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 1 | 3 |

Tableau 16 : Synthèse des observations batrachologiques

Indice d'abonde de 1 correspond à un nombre d'individus entre 1 et 10

Indice d'abonde de 6 correspond à un nombre d'individus entre 201 à 500

Indice d'abonde de 7 correspond à un nombre d'individus de plus de 500

Indice de reproduction de 3 correspond à un développement larvaire avéré dans le milieu aquatique

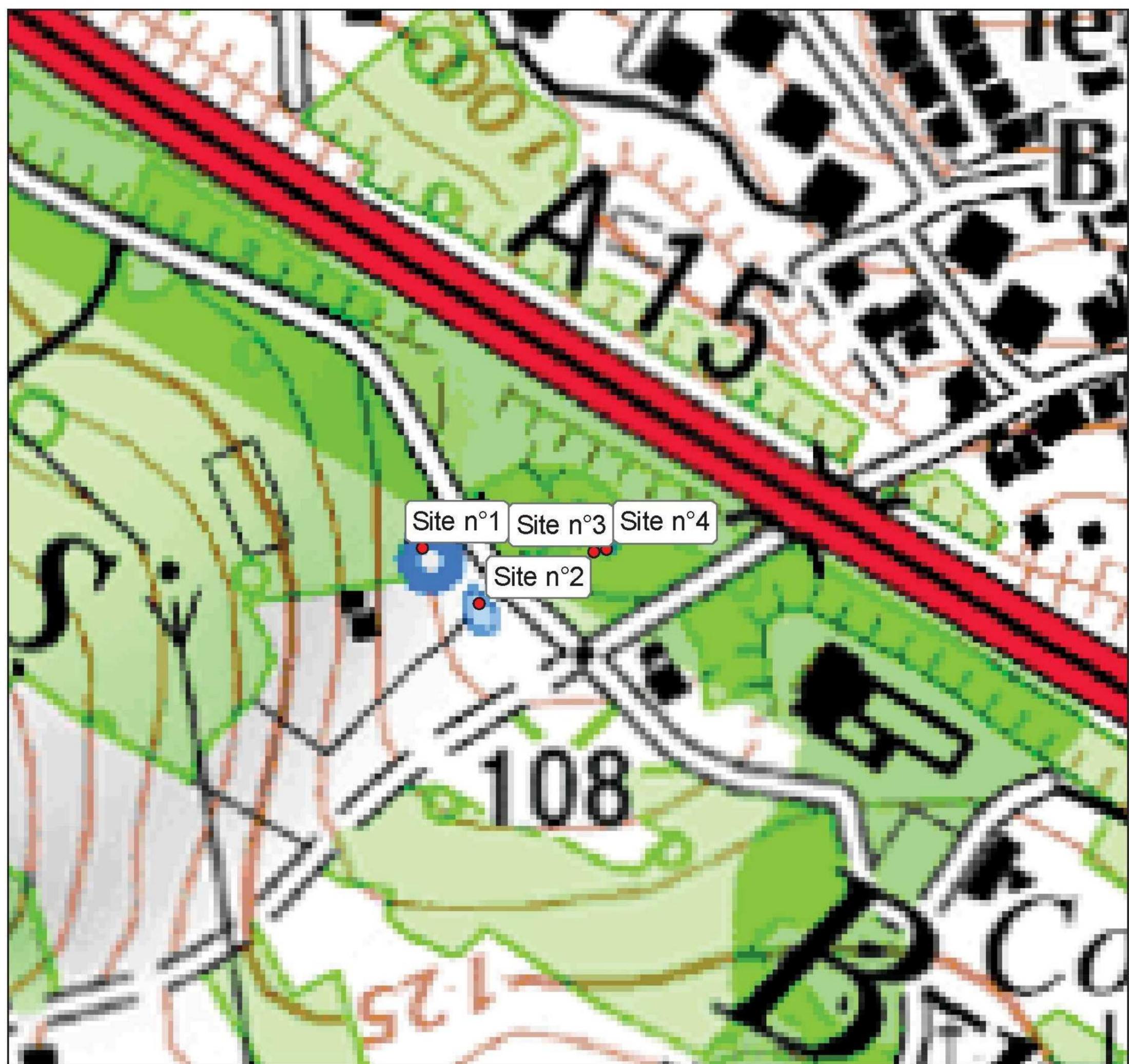
Les sites n°1, 7 à 9 et 11 à 12 n'ont fait l'objet d'aucune observation.

Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des sites prospectés

Planche 1/4

Lieu dit "La Couture"



Légende

● Localisation des sites prospectés

0 25 50 Mètres

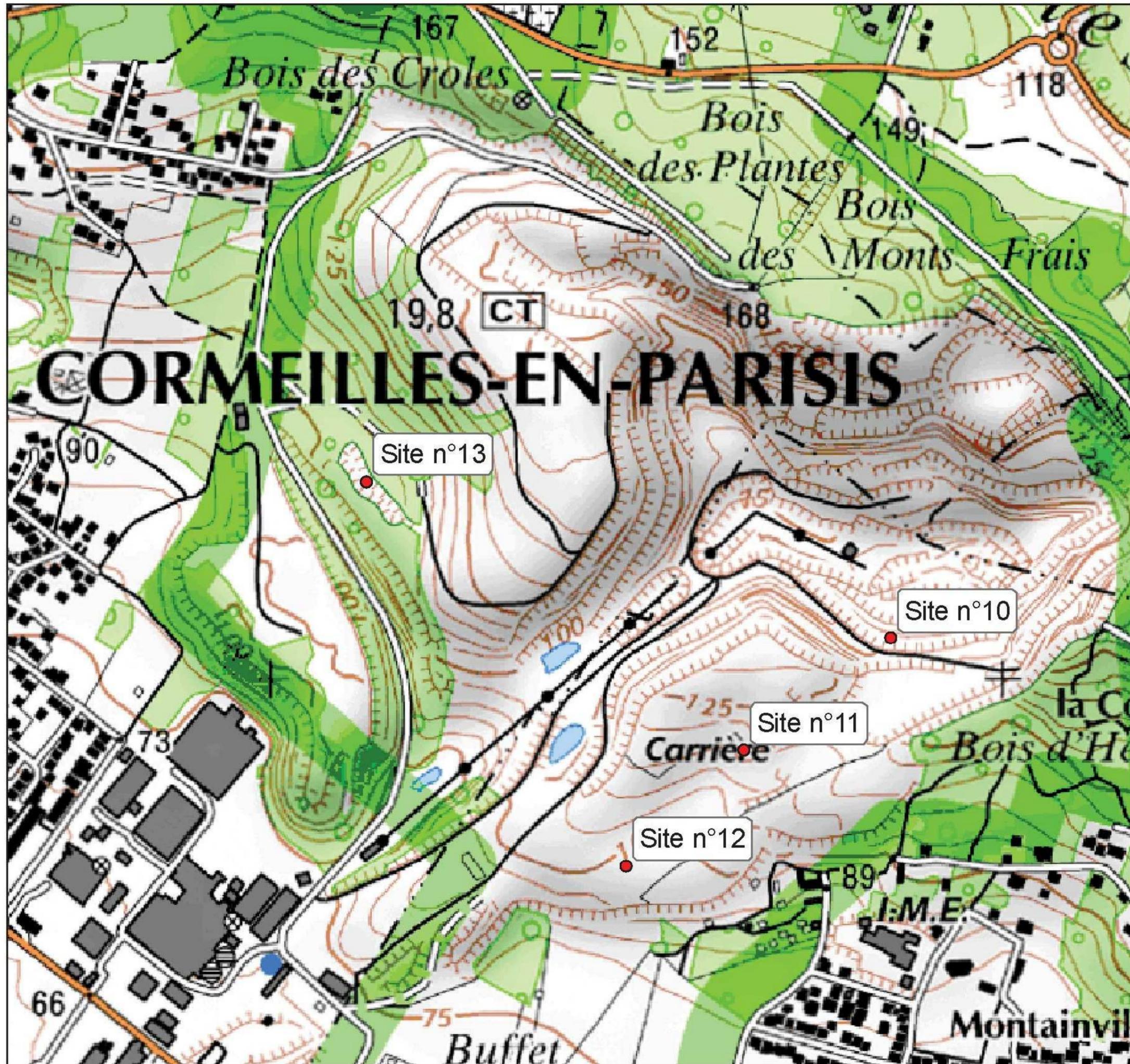


Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des sites prospectés

Planche 2/4

Lieu dit "La Carrière"



Légende

● Localisation des sites prospectés

0 50 100 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des sites prospectés

Planche 3/4

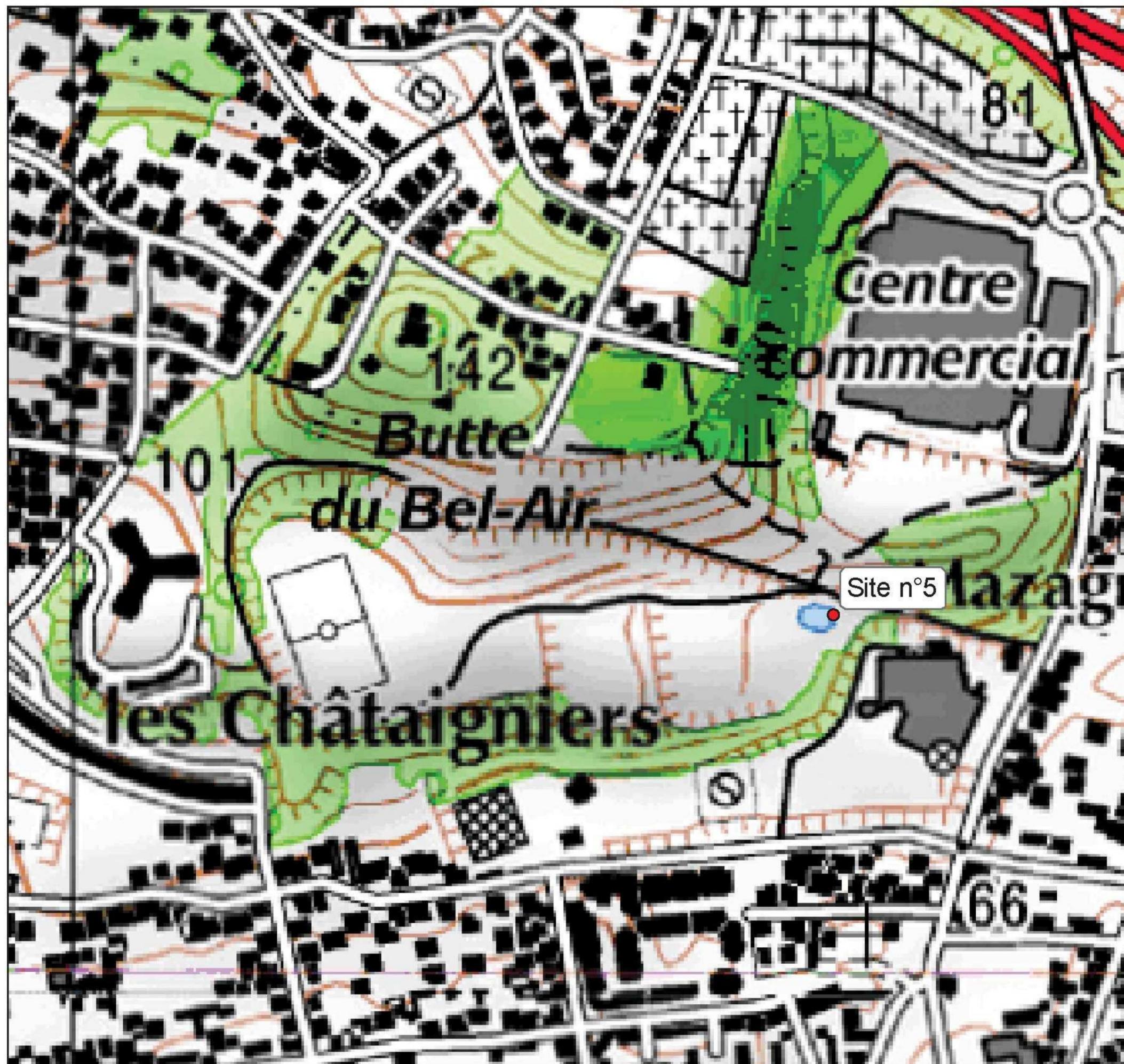
Lieu dit "Butte des Châtaigniers"



Légende

- Localisation des sites prospectés

0 50 100 Mètres



Buttes de Parisis Inventaire des amphibiens

Localisation des sites prospectés

Planche 4/4

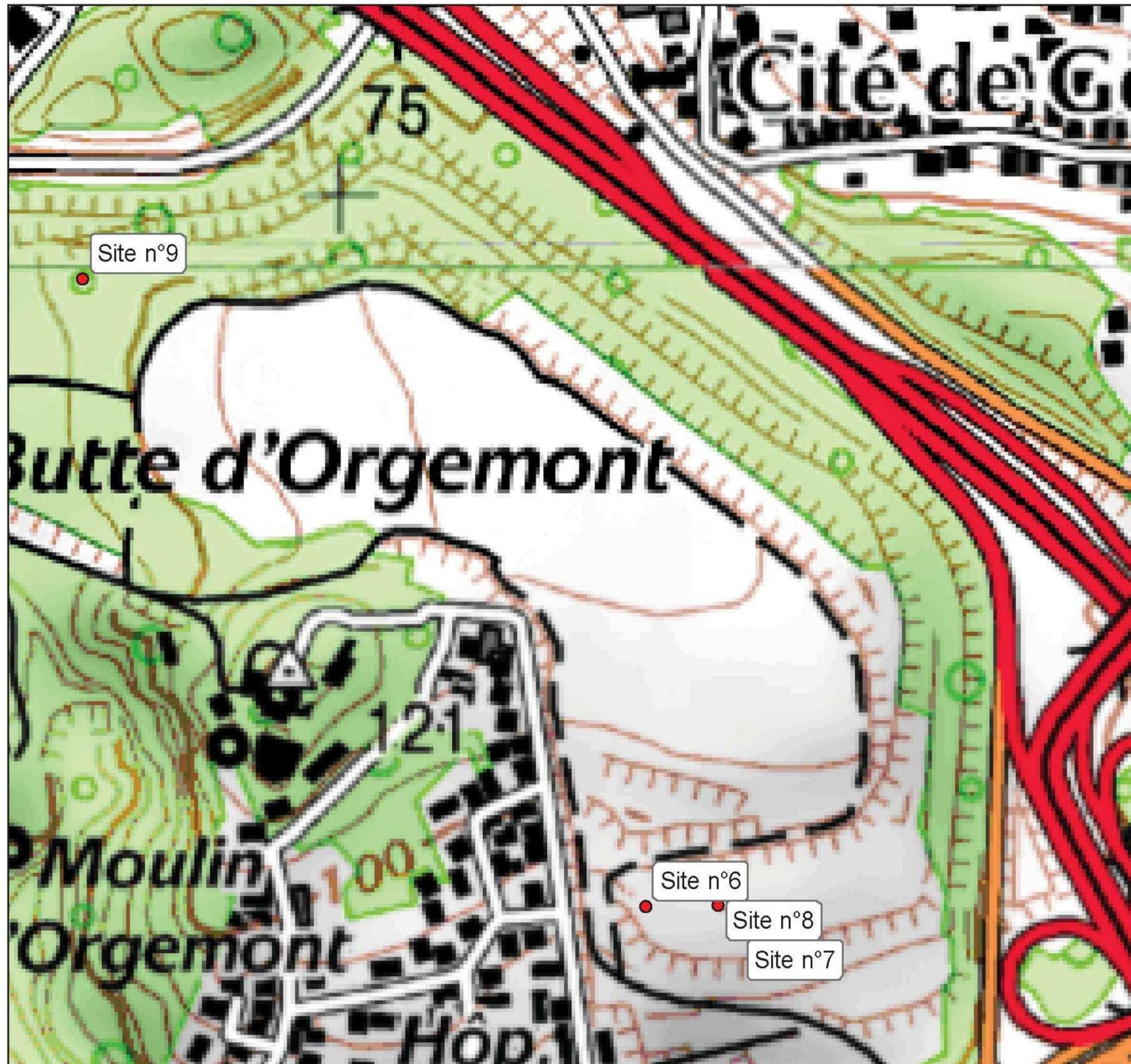
Lieu dit "Butte d'Orgemont"



Légende

- Localisation des sites prospectés

0 50 100 Mètres



- Exigences écologiques et recherche des espèces potentiellement présentes



Photo 37 : Crapaud commun femelle

Le **Crapaud commun** préfère les habitats aquatiques d'assez grande surface, et assez riche en éléments nutritifs comme c'est le cas ici dans les zones remblayées de l'exploitation de gypse, mais c'est aussi un habitant fréquent des mares intra forestières.



Photo 38 : Crapaud calamite

Le **Crapaud calamite** fréquente les milieux ensoleillés à végétation ouverte et assez rase avec des abris superficiels ou du sol meuble.

Les sites de pontes sont des milieux aquatiques à faible lame d'eau se réchauffant donc rapidement avec une végétation aquatique peu abondante.

Les habitats terrestres comprennent des surfaces ouvertes bien exposées, sur substrat filtrant (sables et graviers). Il s'abrite sous des grosses pierres ou du bois mort. Il est également capable de s'aménager une cache dans le sol lorsque ce dernier est assez meuble.

Cette espèce s'accommode parfaitement aux carrières créées par l'homme comme c'est le cas ici.



Photo 39 : Alyte accoucheur
(C.Baudran)

L'**Alyte accoucheur** occupe de préférence des terrains bien exposés à l'ensoleillement, comme pourrait l'être les remblais des exploitations de gypse. Les mares situées au centre de la zone en exploitation ou sur les zones remblayées pourraient être potentiellement attractive pour cette espèce mais l'absence de cachette est un frein à sa présence. Il peut être présent en zone

urbaine à proximité du site comme en témoigne la donnée sur la commune de Cormeilles-en-Parisis (Lescure, 2006).



Photo 40: Grenouille agile
(C. Baudran)

représentés ici principalement par les milieux aquatiques créés lors de la remise en état des exploitations de gypse.



Photo 41: Grenouille verte (*Pelophylax kl.esculentus*)
(JP.Legrand).

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 ici absentes.

Tout comme la Grenouille agile, la Grenouille rousse est réputée ubiquiste. Elle fréquente pour sa reproduction des milieux stagnants ou légèrement courants

La **Grenouille verte** (*Pelophylax kl.esculentus*) a une amplitude écologique assez large: étangs, mares de pâture, marécages, prairies inondées mais ces habitats ne sont pas présents aux buttes de Parsisis. Son absence est donc compréhensible.



Photo 42: Triton palmé
(F. Veillé)

population n'existe plus, sans doute du fait de la prédation par les poissons en nombre très important dans cette mare. Les milieux aquatiques stagnants ou à courant lent qu'il affectionne sont présents aux buttes de Parisis mais principalement sur des sites récents créés lors de la remise en état de l'exploitation de gypse.

Le **Triton palmé** est une espèce très commune et ubiquiste qui était présente dans la mare du site n°2 en 2010. Malgré les recherches spécifiques par prospection au troubleau et piégeage à la nasse, aucun individu n'a pu être observé. La forte pression d'observation exercée sur ces milieux nous laissent à penser que la



Photo 43 : Salamandre tachetée
(S Birckel)

La **Salamandre tachetée** fréquente surtout les boisements frais de préférence sur terrains argileux qui sont peu ou pas représentés ici. Les boisements les plus frais décrits dans l'aménagement forestiers sont des Chênaies Frênaies qui occupent une faible surface. Les habitats terrestres présents ne correspondent donc pas à ceux de la Salamandre tachetée.

- Statut des espèces

Les deux espèces d'amphibien présentes sont protégées au niveau national, avec une protection plus forte pour le Crapaud calamite qui concerne non seulement les impacts sur l'espèce, mais aussi sur l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Elles sont également toutes deux concernées par la convention de Berne qui leur impose une protection. Le Crapaud calamite 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>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | Annexe IV | Annexe II | Article 2 |
| <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) | Crapaud commun | | Annexe III | Article 3 |

Tableau 17: Statut des espèces d'amphibiens observées

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 la destruction, la mutilation, la capture, l'enlèvement, la perturbation des animaux

ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Article 3 : concerne la destruction, la perturbation et le commerce

- Bioévaluation des espèces

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

Si le Crapaud commun est commun en Ile-de-France, le Crapaud calamite est mentionné comme rare avec des données dans seulement 2,6 % des communes d'Ile-de-France (Lescure, 2006). Il bénéficie toutefois des plans d'eau créés à l'occasion d'exploitation du sous sol à ciel ouvert.

| Nom latin | Nom français | Liste rouge mondiale | Liste rouge nationale | Degré de rareté Ile-de-France | Espèces SCAP |
|----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------|
| <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | LC | LC | Rare | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | LC | LC | Commun | |

Tableau 18: 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

La présence du Crapaud calamite au sein des buttes de Paris constitue un enjeu écologique fort.

- Approche quantitative des populations

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.

Les classes d'abondance élevées correspondent à des estimations de têtards dans le milieu aquatique et ne sont pas à corrélérer avec un fort effectif d'adultes.

Les estimations de population d'adultes ayant fréquentés les milieux aquatiques en 2011 sont les suivantes :

- site n°1, 7 à 10 et 11 à 12 : aucune fréquentation d'amphibien en 2011
- sites n° 2 à 4 et 13 : plusieurs dizaines à une centaine d'individus de Crapaud commun,
- site n°10 : quelques individus de Crapaud commun au maximum (1 seule larve observée)

- sites 5 et 6 : quelques individus de Crapaud calamite au maximum (1 seul chanteur la nuit sur les deux sites, 3 pontes en mare n° 5)

Même si la population de Crapaud commun est faible sur le massif, sa résistance à la présence de poissons prédateurs et sa dynamique de colonisation de nouveaux milieux aquatiques fait qu'il n'y a pas de crainte à avoir quant à son avenir sur le massif.

Il n'en est pas de même pour la population de Crapaud calamite qui avait été estimée à 61 crapauds mâles sur les buttes d'Orgemont en 1993 (SCHMIDT I., 1993) alors que nous estimons qu'il reste seulement quelques individus actuellement sur cette butte et celle de du Bel Air.

- Evaluation du succès de reproduction

Les mares des sites 5 à 9 et 11 à 12 se sont asséchées au cours du printemps 2011.

Les sites n°1 à 4, 10 et 13 ont été en permanence en eau pour les raisons suivantes :

- présence d'une source alimentant les mares 1 à 4,
- forte lame d'eau de la mare du site n°13,
- recharge en eau du site n° 10 par la société Placoplatre.

La reproduction du Crapaud commun a pu s'effectuer normalement dans la mare du site n°13, mais elle est plus aléatoire en site n°10 du fait du nombre de têtard extrêmement réduit.

La reproduction du Crapaud calamite n'a pas pu s'effectuer en 2011 car les mares se sont asséchées avant l'émergence des juvéniles.

- Répartition spatiale des espèces

Le nombre réduit de milieux aquatiques et la méconnaissance scientifique sur les distances réalisées par les amphibiens lors de leur migration rendent difficile la réalisation d'une cartographie de la répartition spatiale des deux espèces d'amphibien.

Les cartes de répartition des espèces dans leur milieu de reproduction figurent ci-dessous.

Buttes de Parisis Inventaire des amphibiens

Localisation des espèces

Planche 1/4

Lieu dit "La Couture"



Légende

-  Bufo bufo
-  Bufo calamita

0 25 50 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des espèces

Planche 2/4

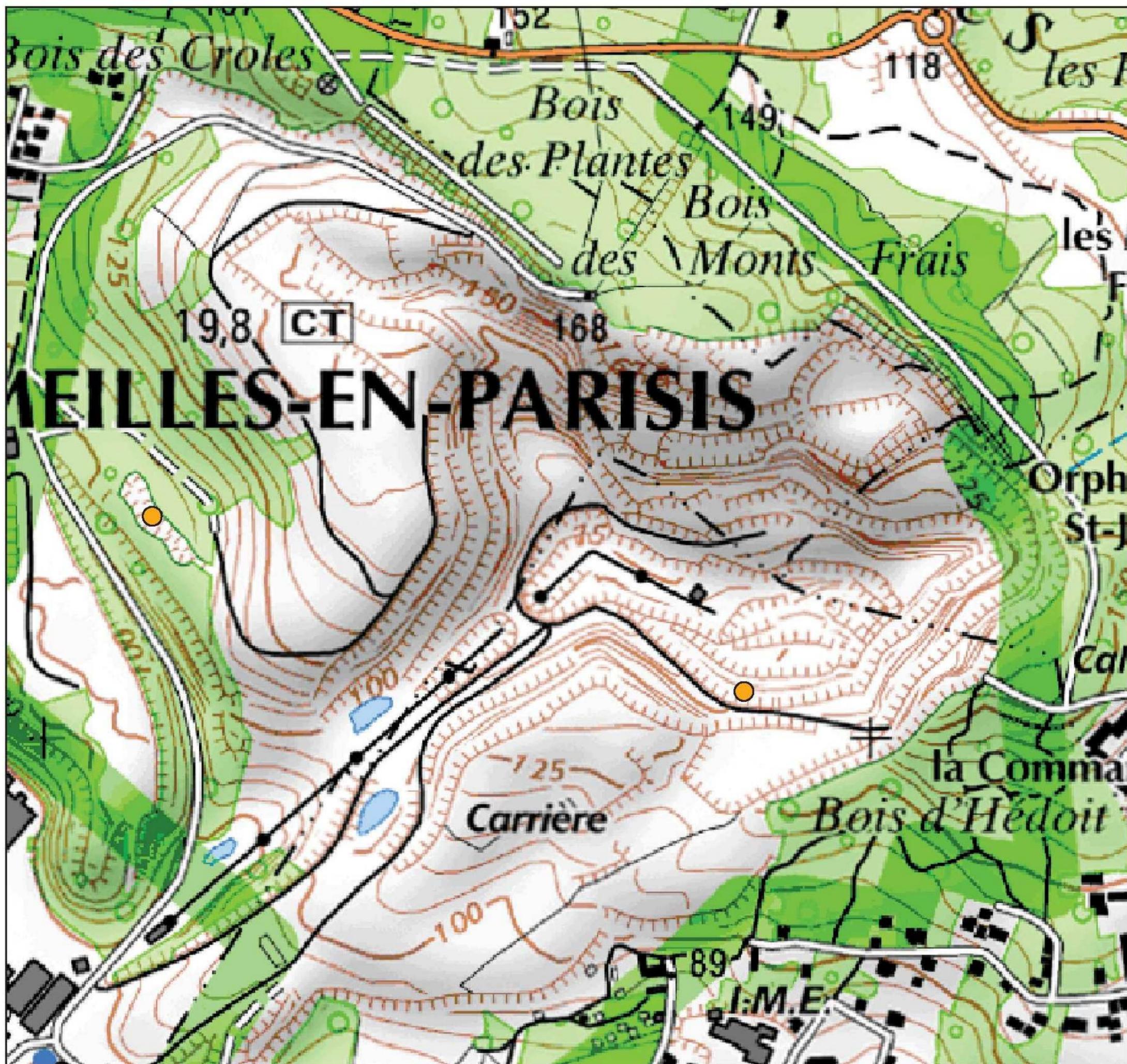
Lieu dit "La Carrière"



Légende

-  Bufo bufo
-  Bufo calamita

0 100 200 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des espèces

Planche 3/4

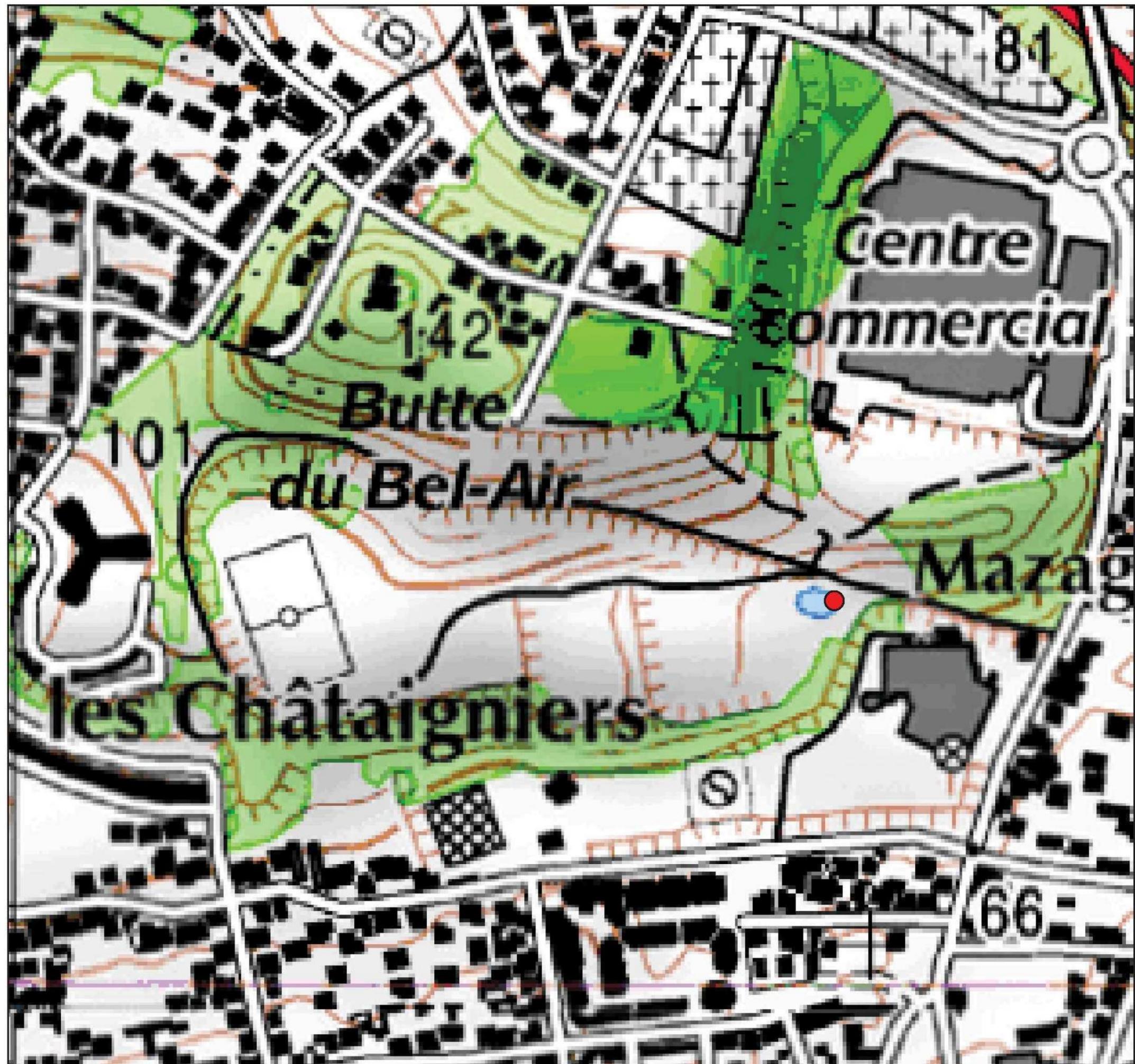
Lieu dit "Les Châtaigniers"



Légende

-  Bufo bufo
-  Bufo calamita

0 50 100 Mètres

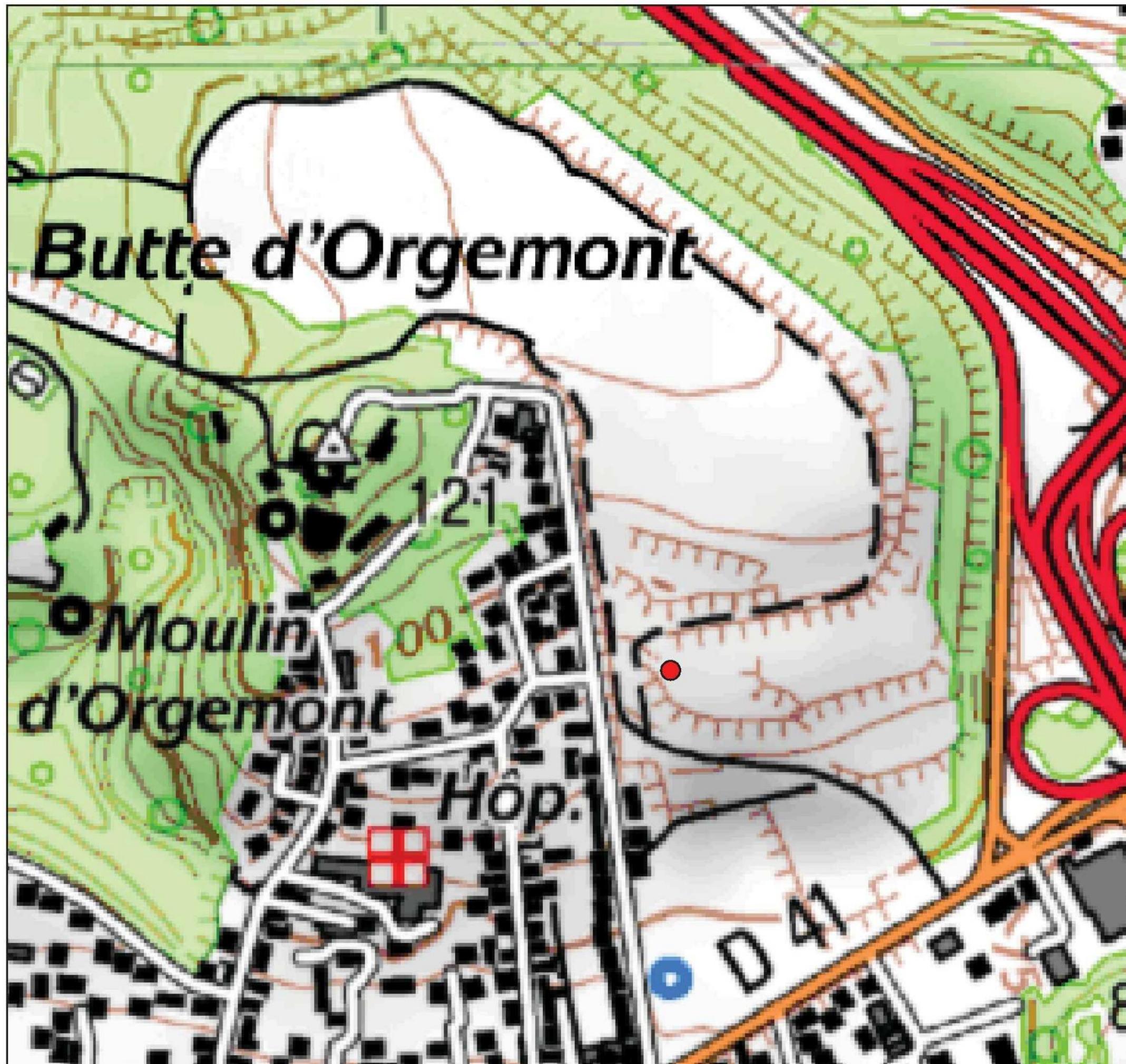


Buttes de Paris Inventaire des amphibiens

Localisation des espèces

Planche 4/4

Lieu dit "Butte d'Orgemont"



Légende

-  Bufo bufo
-  Bufo calamita

0 50 100 Mètres



- **Essai de caractérisation des habitats d'espèce**

Il s'agit ici de qualifier et d'évaluer les habitats naturels fréquentés par les espèces d'amphibiens présentes. Si l'habitat de reproduction est aisé à caractériser, il en est tout autre de l'habitat terrestre pour lequel à la fois les exigences des espèces et leur capacité de déplacement sont encore méconnues.

Il n'en demeure pas moins que la conservation de l'habitat terrestre dans un bon état est primordiale pour le maintien des populations d'amphibiens.

Le **Crapaud commun** apprécie en phase terrestre les milieux frais boisés. La distance de migration peut atteindre jusqu'à 3 km, limité ici par l'urbanisation périphérique bien qu'il puisse parfois fréquenter les constructions en période hivernale. La répartition spatiale des habitats potentiellement favorables au Crapaud commun (Cf. carte ci-dessous réalisée à partir de la cartographie des habitats naturels de 2008) apparaît comme une mosaïque plus ou moins continue et couvrant l'ensemble des buttes de Paris et de Sannois en considérant que des individus peuvent conquérir de nouveaux milieux en traversant des routes. La carrière en exploitation, cartographiée comme site industriel en activité n'apparaît pas favorable au Crapaud commun. La dynamique de la végétation associée aux remises en état par plantation font que ce site devient progressivement favorable à cette espèce.



Photo 44 : habitat de reproduction du Crapaud commun (Site n°2)

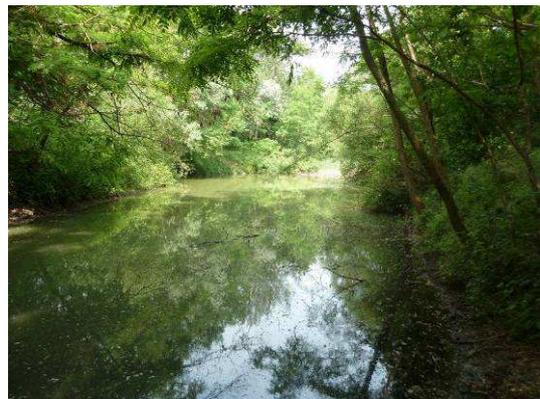


Photo 45 : habitat de reproduction du Crapaud commun (Site n°13)

L'habitat de reproduction du **Crapaud calamite** est constitué par un milieu aquatique de faible hauteur d'eau se réchauffant rapidement. Son habitat terrestre est constitué par une végétation basse comprenant des zones rases et des zones de refuges (abris ou dans le sol meuble) avec des proies ce qui correspond aux habitats présents en périphérie des sites de reproduction. La distance de migration du Crapaud calamite est estimée à plusieurs centaines de mètres. Les habitats potentiellement favorables au Crapaud calamite correspondent aux milieux ouverts en situation ensoleillée des buttes du Bel-Air et d'Orgemont.



Photo 46 : habitat de reproduction du Crapaud calamite (Site n°5)



Photo 47 : habitat terrestre et habitat de reproduction du Crapaud calamite (Site n°6)

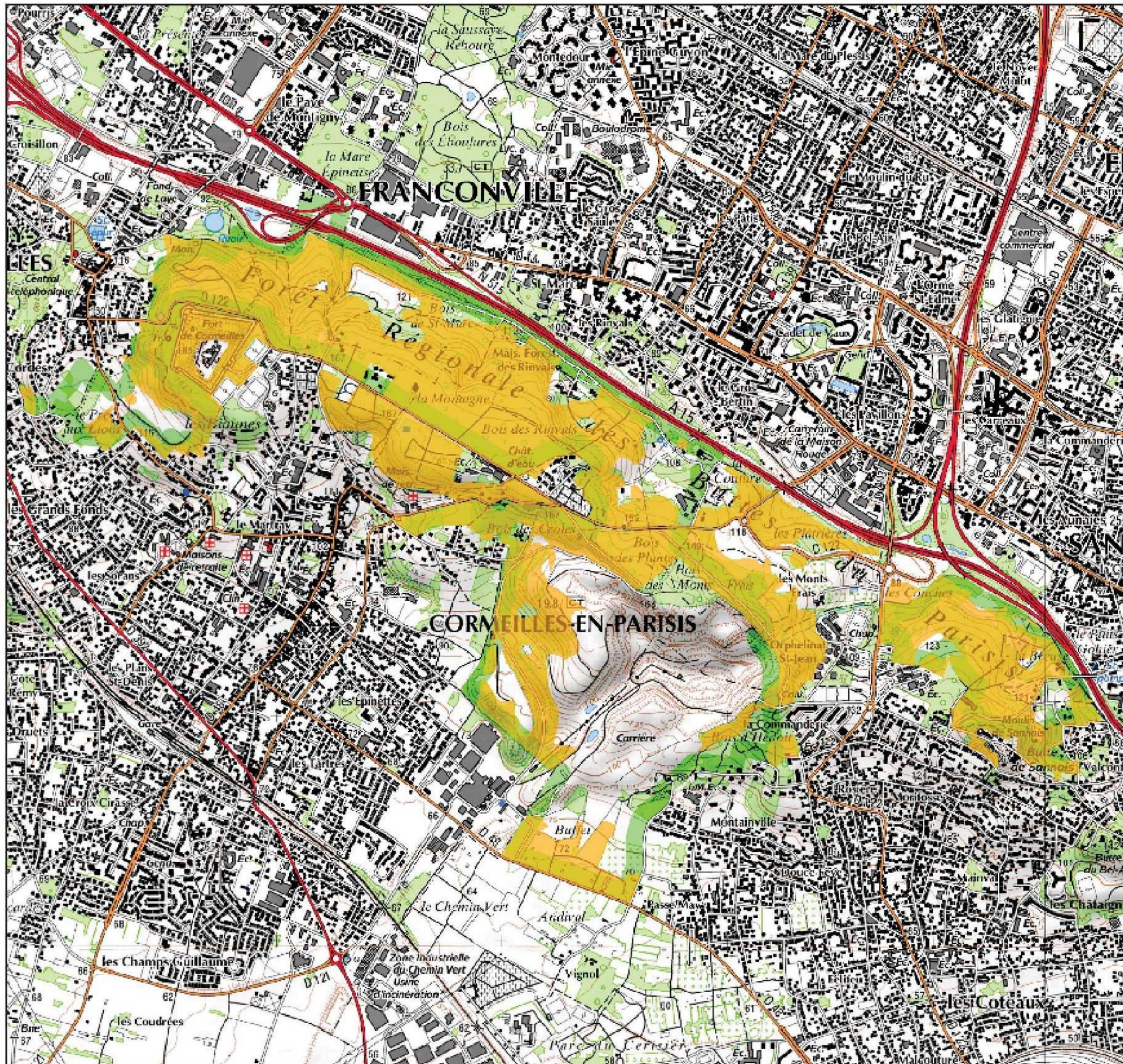
Domaine régional des buttes de Paris

Habitats potentiels du Crapaud commun

Légende

 Habitats potentiels du Crapaud commun

Réalisé à partir de la carte des habitats naturels
établie par le CBNBP - MNHN en 2008
Les modifications d'habitats
du fait de l'homme ou de la dynamique naturelle
depuis cette date ne sont donc pas prises en compte



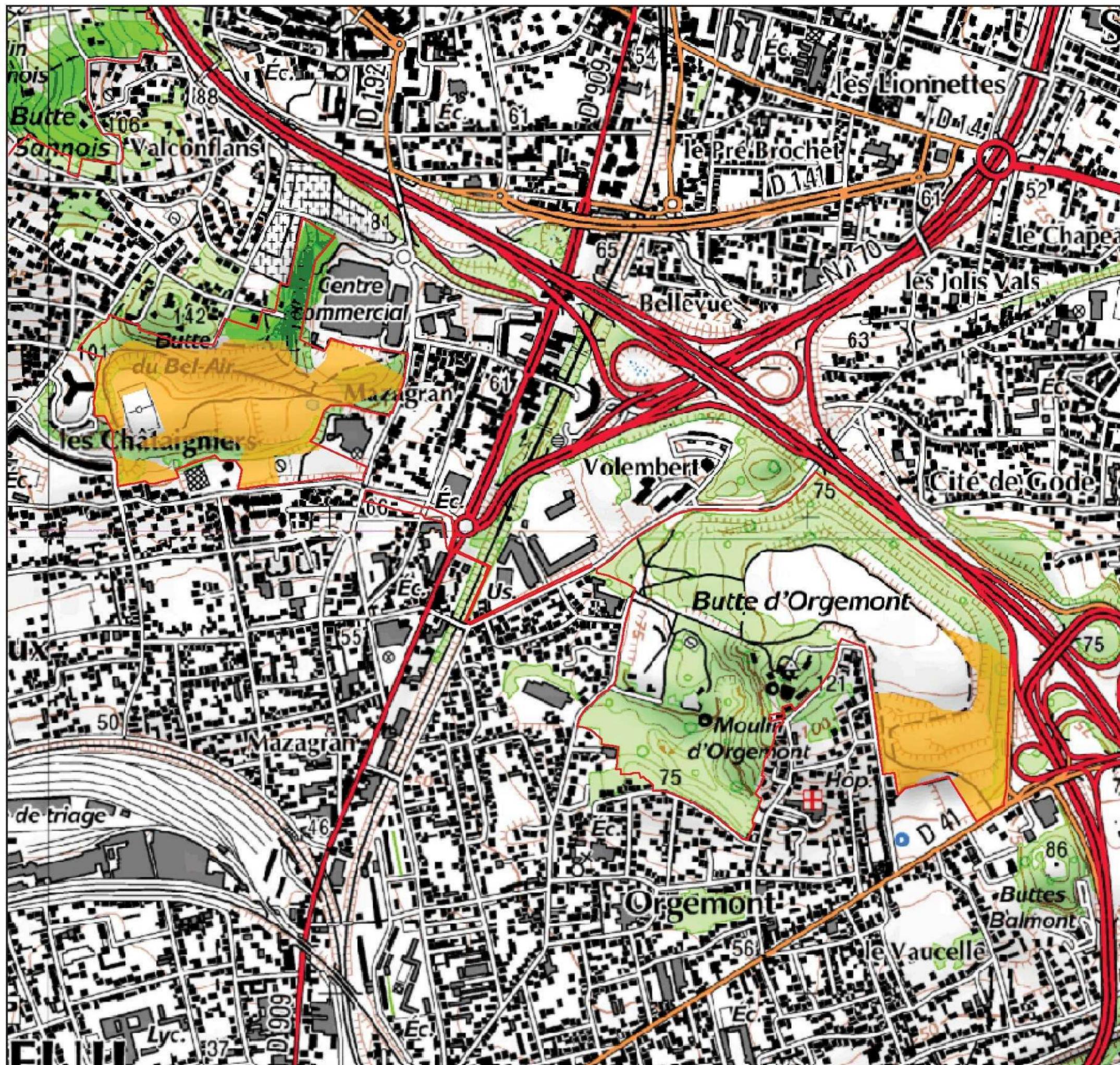
Domaine régional des buttes de Paris

Habitats potentiels du Crapaud calamite

Légende

 Habitats potentiels du Crapaud calamite

Réalisé à partir de la carte des habitats naturels
réalisée par le CBNBP - MNHN en 2008
Les modifications d'habitats
du fait de l'homme ou de la dynamique naturelle
depuis cette date ne sont pas prises en compte



- **Atteintes pesant sur les populations d'amphibiens**

Nous avons constaté plusieurs atteintes qui pèsent sur les populations d'amphibiens des buttes de Paris :

- la modification des habitats : du fait de l'homme ou naturellement par dynamique de la végétation, comblement des mares et assèchement prématuré du milieu de reproduction,
- l'interaction avec des espèces introduites par l'homme,
- la fragmentation et l'insularisation des milieux.

L'**assèchement prématuré** des sites de reproduction peu profond du Crapaud calamite a provoqué en 2011 la mortalité des têtards de 2 sites de reproduction du Crapaud calamite.

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^{ème} siècle.



Photo 48 : mare du site n°9 sèche le 17 juin 2011



Photo 49 : mare du site n°6 sèche le 9 mai 2011

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. Cette dynamique est plus ou moins rapide en fonction du contexte :

- en milieu forestier ou en présence de grande roselière, la chute de matière organique au fond de la mare accélère le processus de comblement ; c'est le cas de la mare du site n°13,
- en milieu ouvert le processus est plus lent mais existe tout de même ; la mare du site n°6, donnée comme permanente en 1993 (SCHMIDT I., 1993) s'est asséchée en mai 2011.

La modification des habitats terrestres :

La fermeture des milieux est défavorable au Crapaud calamite qui fréquente les situations ensoleillées et à végétation rase. Les abords des sites n°5 et 6, sont trop fermés par la végétation aussi bien dans la dépression qu'aux abords.



Photo 50 : absence d'eau et végétalisation importante de la dépression sont autant de facteurs actuellement défavorables au Crapaud calamite (site n°6)

La prairie de fauche située en haut de versant sud de la butte d'Orgemont est potentiellement favorable au Crapaud calamite mais actuellement non compatible avec les exigences de cette espèce du fait de ;

- la simplification de l'habitat due à des entretiens répétés,
- de l'absence d'abri,
- d'une fréquentation très forte du public (Cf. photo ci-contre).



Photo 51 : coteau ensoleillé défavorable au Crapaud calamite par l'absence d'abri et la simplification de l'habitat

Les habitats terrestres du Crapaud calamite à la butte du Bel-Air sont modifiés par les importants travaux de sécurité mis en œuvre.

L'interaction avec des espèces introduites par l'homme :

Des espèces exotiques sont fréquemment relâchés par l'homme dans le milieu naturel, ceci d'autant plus que nous nous trouvons dans un contexte urbain : tortues de Floride, écrevisses américaines, grenouille taureau, poissons carnassiers ou herbivores. Ces animaux peuvent exercer une prédation directe sur les amphibiens ou en éliminant les herbiers aquatiques indispensables aux larves d'amphibiens.

La probable disparition du Triton palmé dans la mare du site n°2 est à attribuer à la densité très élevée de poissons. Le Crapaud commun n'y est pas affecté du fait du goût particulier des têtards non appétant pour les poissons.

La fragmentation et l'insularisation des milieux,

Sur les buttes d'Orgemont et du Bel Air, les habitats potentiellement favorables au Crapaud calamite forment des entités de faible superficie isolées au sein d'un contexte urbanisé. Toute connexion d'amphibiens entre les sites est impossible. A titre d'exemple, la butte de



Photo 52 : habitats terrestres favorables au Crapaud calamite
(Carrière de Cormeille en Parisis)

Cormeille en Parisis présente des habitats favorables au Crapaud calamite, mais cette espèce n'a pas pu la coloniser probablement du fait de son insularisation. Cette situation augmente la vulnérabilité des populations car « à partir d'un certain seuil de fragmentation, les populations locales sont réduites à des petits groupes de reproducteurs isolés, extrêmement vulnérables, et dont les effectifs ont tendance à chuter. En dessous d'un certain effectif (variable selon les espèces), l'extinction de la population est fortement probable à moyen terme, même si l'habitat reste encore localement de bonne qualité » (VACHER J.P., GENIEZ M., 2010) C'est exactement la situation qui nous semble se concrétiser pour le Crapaud calamite sur les buttes d'Orgemont et du Bel Air, mais cela resterait à confirmer par la mise en place d'un suivi.

D'autres impacts sont possibles bien que non observés lors des prospections de 2011.

Qualité de l'eau :

Nous ne disposons d'aucun élément concernant la qualité de l'eau des milieux de reproduction mais le contexte urbain fait qu'il faut être attentif à cette question.

Impact des grands animaux :

Les grands mammifères étant absents du massif des Buttes du Parisis (DEMANGEAT P., 2012) il n'y a pas de prédation du Sanglier sur les populations d'amphibiens comme cela l'est fréquemment constaté en milieu forestier.

La **Chytridiomycose** est une maladie infectieuse provoquée par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* qui se développe sur la kératine des amphibiens. À ce jour, il a été détecté sur 387 espèces dans 45 pays, en provoquant d'importants foyers de mortalité dans au moins 7 d'entre eux. Les populations ici présentes n'ont pas fait l'objet d'analyses mais plusieurs sites fréquentés d'Ile-de-France comportent des individus porteurs du champignon. Une procédure de désinfection est préconisée pour ceux qui fréquentent les sites de reproduction des amphibiens.

- **Vulnérabilité des populations et dynamique possible d'évolution**

Des atteintes décrites ci-dessus, il en résulte :

- une **forte vulnérabilité de la population de Crapaud calamite** sur les buttes d'Orgemont et du Bel Air avec une baisse constatée du nombre d'individus présent sur la butte d'Orgemont,
- l'absence de vulnérabilité avec un accroissement probable de la population de Crapaud commun sur les terrains remis en état après l'exploitation de gypse sur la butte de Parisis.

- **Suivi des habitats et des espèces**

En l'absence d'enjeu apparent pour le Crapaud commun, nous ne préconisons pas de suivi pour cette espèce. Il en est tout autre pour le Crapaud calamite pour lequel nous préconisons à la fois un suivi sur les populations et un suivi sur les habitats. Le protocole d'inventaire et de suivi des amphibiens pour les forêts publiques (SHF, ONF, 2009) peut être utilisée à cette fin.

- Suivi de la végétation 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,



Photo 53 : Exemple de suivi photographique de mare forestière permettant de suivre l'évolution de la physionomie de la végétation

- suivi du recouvrement de la végétation par type comme indiqué sur le tableau ci-dessous, 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 émergeantes 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 % |

Tableau 19 : exemple de suivi du recouvrement de la végétation par type

- Suivi des populations d'amphibiens

L'objectif n'est pas ici de mesurer les effectifs comme cela a pu être effectué dans le travail d'Isabelle SCHMIDT en 1993, mais de mettre en place un suivi à moyen terme des populations de Crapaud calamite ce qui permettra d'ajuster la programmation des actions et d'évaluer celles mises en œuvre.

C'est dans ce cadre qu'a été réalisé le protocole d'inventaire et de suivi des amphibiens pour les forêts publiques (TILLON L., BAUDRAN C., GODINAT G., PAGE G., 2009)

La périodicité proposée dans ce protocole national est de 4 passages par an afin de couvrir l'ensemble des espèces d'anoures et d'urodèles. Nous le réduisons ici à 2 passages par an pour l'adapter au seul cas du Crapaud calamite.

1 - Un passage de nuit en mai (voire en juin en fonction ces conditions climatiques du printemps) par temps doux et humide pour détecter les chants de Crapaud calamite, les dénombrer au chant et en le recherchant au phare. Un comptage des pontes sera également effectué soit de jour soit au phare dans la même soirée.

2 - Un passage de jour en juin pour détecter les têtards en prospectant les points d'eau au troubleau

en comptabilisant les têtards par classe d'abondance et pour un linéaire donnée de troubleau. Ce passage permettra d'évaluer le succès de reproduction de l'espèce pour l'année en question.

- **Actions à mener en faveur des amphibiens**

Les actions à mener en faveur du Crapaud calamite sont de deux ordres :

- amélioration de la qualité des habitats terrestres par :
 - . la restauration d'un milieu qui lui est favorable ,
 - . des entretiens réguliers permettant de revitaliser les habitats terrestres,
- amélioration de la qualité des habitats aquatiques par le contrôle de la végétation aquatique et le maintien d'une lame d'eau jusqu'à l'émergence des crapelets soit au moins jusqu'au mois de juillet.



Photo 54 : absence d'eau et végétalisation importante de la dépression sont autant de facteurs actuellement défavorables au Crapaud calamite (site n°6)



Photo 55 : tas de pierres à conserver (site n°8)

Le maintien du milieu ouvert avec une végétation rase permet de conserver un biotope adapté au Crapaud calamite en luttant contre la dynamique naturelle de la végétation. Il s'agit de faucher ou de broyer la végétation par place tout en conservant des îlots de végétation non entretenue qui constituent des caches pour le crapaud en phase terrestre. Les tas de pierres ou bois morts au sol doivent être maintenus car ils constituent autant d'abris qui lui sont favorables.

Il est donc proposé de mettre en œuvre :

- des travaux de rajeunissement des habitats par fauchage ou broyage de la végétation au sein des dépressions, sur les berges ainsi qu'aux abords. Ces travaux peuvent s'accompagner d'un crochetage du sol par place permettant sa mise à nu et facilitant la possibilité aux individus de s'y enfouir. Ces actions doivent être mener tout en conservant une mosaïque de végétation composée à la fois de sol nu, et à la fois de végétation rase.
- des travaux d'agrandissement et d'approfondissement de la mare du site n°6 permettant d'augmenter la disponibilité en eau jusqu'à l'émergence tout en maintenant une lame d'eau de faible profondeur (entre 10 et 40 cm)

- des travaux de création de mares temporaires dans les zones humides situées au Sud de la propriété régionale. Surface minimale de 10 m² et profondeur entre 10 et 40 cm.

Ces travaux doivent exclusivement être effectués en période d'hibernation de l'espèce soit entre les mois d'octobre et de mars en excluant toute intervention en période de reproduction.

La localisation de ces travaux est à choisir au sein des habitats potentiels du crapaud calamite (cf. carte en page 102). La butte des Châtaigniers faisant l'objet de travaux d'aménagement, ces travaux ne pourront qu'être effectués au Sud de la butte d'Orgemont.

A2/3/2/3 Les reptiles

L'inventaire des reptiles a pour objectifs :

- l'évaluation qualitative et semi-quantitative des espèces présentes,
- l'évaluation de l'état de conservation et les tendances évolutives des populations et de leurs habitats,
- l'identification des menaces qui pèsent sur ces populations,
- la proposition de mesures de gestion conservatoire.

• **Méthodologie**

Le suivi des reptiles a été réalisé du 19 avril au 28 septembre 2011 au moyen de différentes techniques d'échantillonnages :

- suivi de plaques-abris implantées en situation de lisière ou à proximité des points d'eau
- recherche à vue des individus sur les transects où sont disposées les plaques,
- recherche à vue des individus sur des sites favorables à la thermorégulation.

Le dispositif et les prospections ont été réalisés en appliquant au mieux le nouveau protocole de suivi temporel des Reptiles réalisé conjointement par la SHF et le MNHN.

- Etat des connaissances préalables

Les données concernant les reptiles proviennent de trois sources :

- les données de l'INPN,
- l'inventaire des amphibiens et reptiles d'Ile-de-France (Massary & Lescure, 2006 et les versions antérieures)
- des témoignages d'usagers ou de gestionnaires.

La bibliographie mentionne surtout des données anciennes avec 4 espèces de reptiles sur la commune d'Argenteuil en 1876 (Lescure, 1997) : Le lézard des murailles, la Coronelle lisse, la Couleuvre à collier et la Couleuvre vipérine. Cette dernière est devenue très rare en Ile-de-France et les mentions récentes sont peu nombreuses avec :

- aucune espèce de reptile mentionnée à l'INPN sur les 4 communes des buttes de Paris,
- l'Orvet fragile « Dans les années 1960 ...Raynaud, constatant la présence de nombreux orvets sur la colline de Sannois » (SHF, 2002),

- le Lézard des murailles est la seule espèce mentionnée dans l'atlas des amphibiens (Lescure, 2006) et sur la seule commune de Franconville.

| Espèces | Commune d'Argenteuil | Commune de Franconville | Commune de Sannois |
|----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Lézard des murailles | Lataste, 1876 | Lescure, 2006 | |
| Coronelle lisse | Lataste, 1876 | | |
| Couleuvre à collier | Lataste, 1876 | | |
| Couleuvre vipérine | Lataste, 1876 | | |
| Orvet fragile | | | Raynaud, 1960 |

Tableau 20 : Synthèse des espèces de reptiles mentionnées dans la bibliographie sur les Buttes de Paris

Les données bibliographiques récentes sont très peu nombreuses avec seulement deux espèces citées : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

- Implantation des plaques-abris

Une première recherche des sites potentiels de reproduction a été effectuée à partir des fonds de plan : scan 25 de l'IGN et orthophotoplans. Ces données ont été complétées lors d'une tournée de reconnaissance du terrain avec M. Boitrelle de l'AEV le 21 mars 2011. Sur les 9 sites visités, 5 ont été retenus pour être équipés de plaques abris :

- le pré aux chevaux sur la commune de Franconville, un transect le long de la lisière exposée au Sud (cf. carte 15)
- la carrière exploitée par Placoplatre sur la commune de Cormeilles en parisis, 4 transects le long de lisières exposées au Sud (cf. carte 16)
- la friche de Sannois à proximité du centre équestre des Aubins, 2 transects le long de la lisière exposée au Sud (cf. carte 17)
- la butte du Bel Air (ou des Châtaigniers) sur la commune de Sannois avec 1 transect en lisière Est à proximité du centre commercial et 2 transects en situation de lisière sur le versant exposé au Sud (cf. carte 18)
- la butte d'Orgemont avec 4 transects, 2 à proximité de points d'eau et deux en situation de lisières internes (cf. carte 19).

Au total, nous avons implanté un dispositif de 66 plaques abris dont :

- 47 ont été posées le 30 mars 2011 sur les sites de Franconville, Sannois et Argenteuil.
- 19 ont été posés le 12 avril 2011 sur le site de la carrière placoplâtre,

| Commune | Nom du site | Nombre de plaques | Numéros des plaques |
|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
| Franconville | Pré aux Chevaux | 5 | 1 à 5 |
| Sannois | Friches de Sannois | 12 | 6 à 17 |
| Sannois | Butte des Châtaigniers | 15 | 18 à 32 |
| Argenteuil | Butte d'Orgemont | 15 | 2 bis, 33 à 46 |
| Cormeilles-en-Parisis | Carrière placoplâtre | 19 | 1 bis à 4 bis et 51 à 69 |

Tableau 21 : ventilation des plaques abris par site

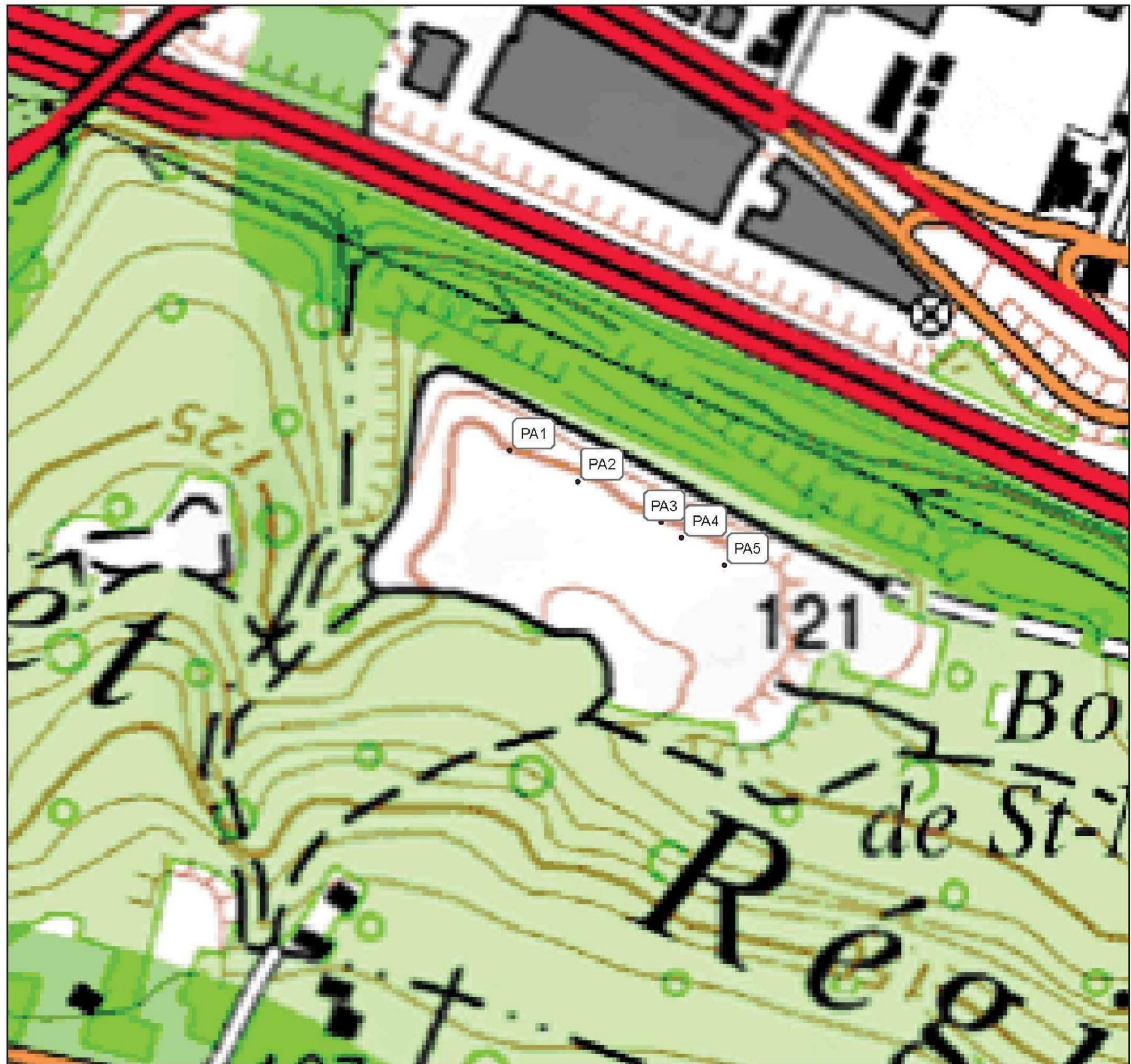
Les plaques-abris ont été installées en appliquant au mieux le protocole de suivi temporel des reptiles. Le principe est de disposer des transects de 5 plaques dans des zones favorables aux reptiles : lisières en milieux mésophiles à xérophiles mais également en zones humides pour la recherche de la Couleuvre à collier.

Buttes de Paris Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Planche 1/5

Le pré aux chevaux



0 50 100 Mètres



Buttes de Parisis Inventaire des reptiles

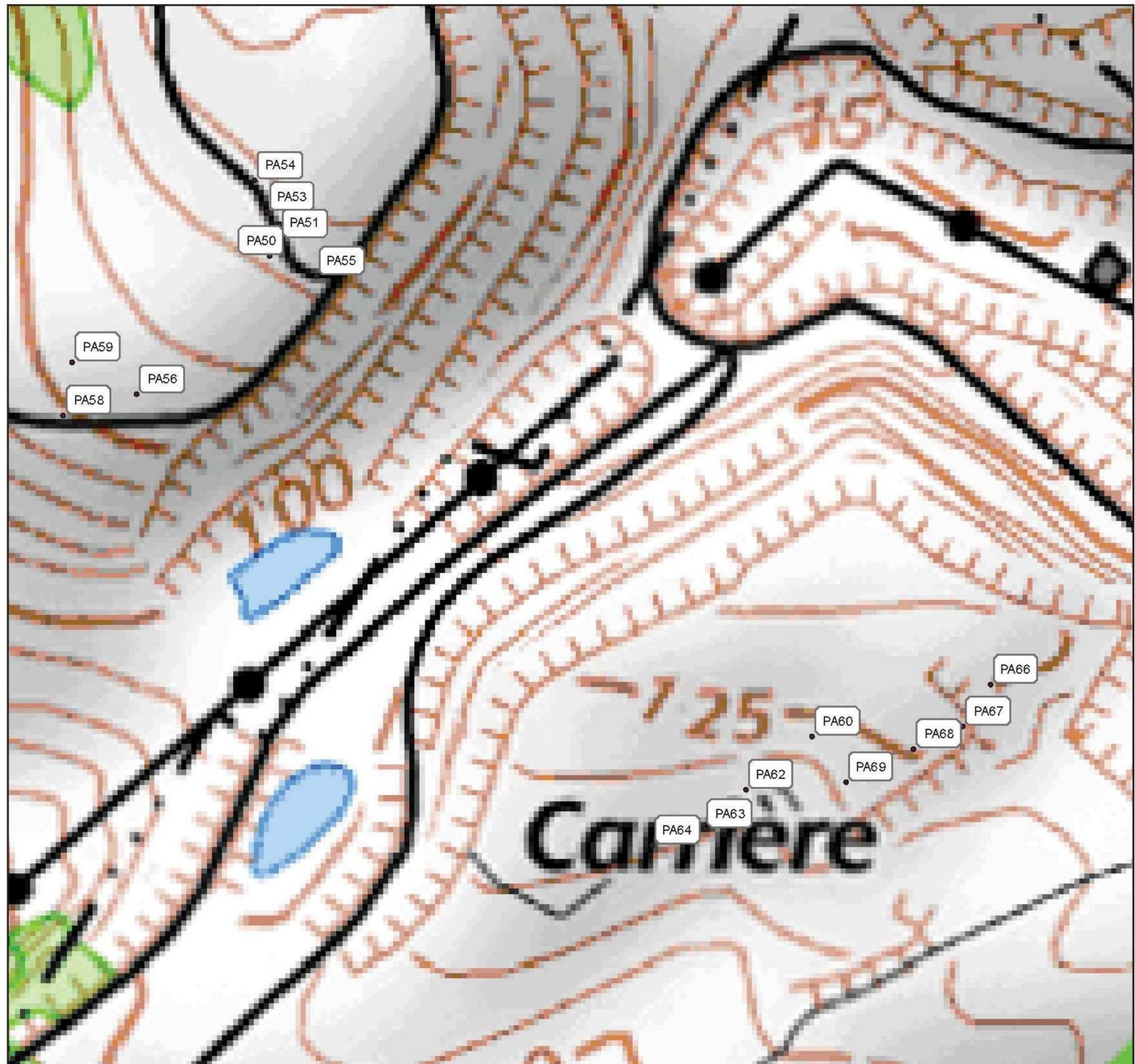
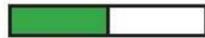
Localisation des abris artificiels

Planche 2/5

Carrière Placoplatre



0 25 50 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des reptiles

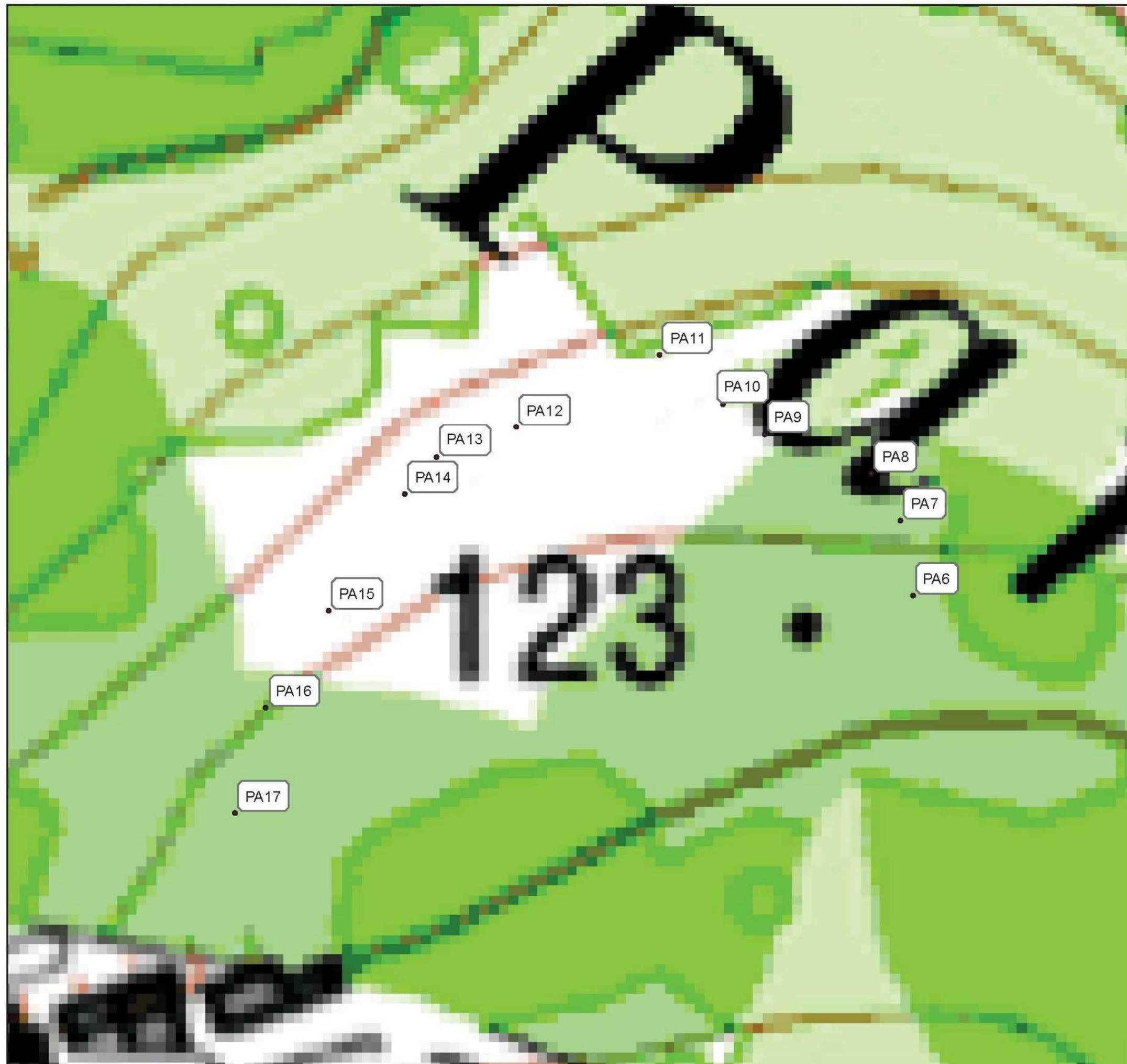
Localisation des abris artificiels

Planche 3/5

Friches de Sannois



0 25 50 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des reptiles

Localisation des abris artificiels

Planche 4/5

Butte du Bel-Air
Les Châtaigniers



0 25 50 Mètres



Buttes de Parisis Inventaire des reptiles

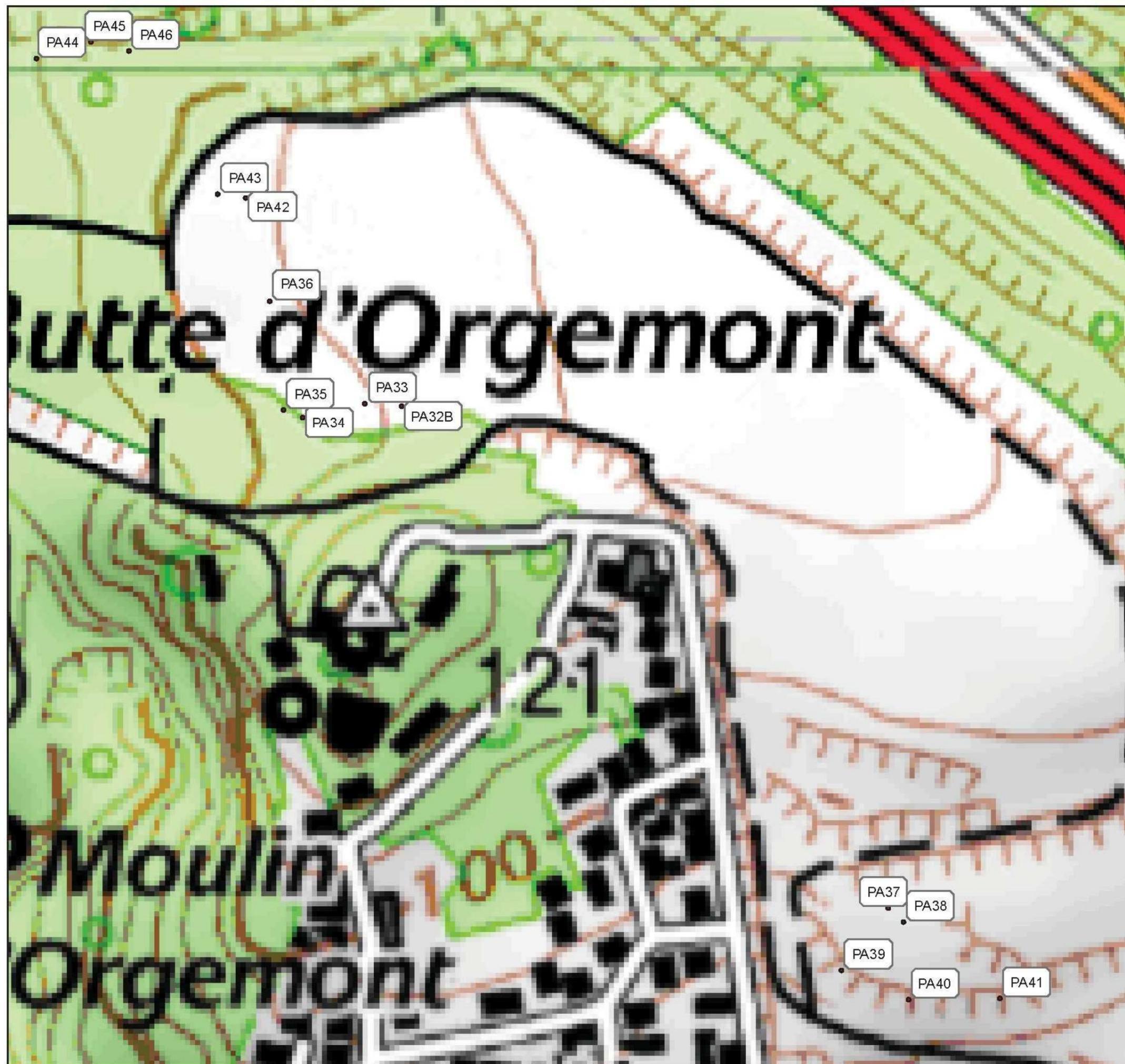
Localisation des abris artificiels

Planche 5/5

Butte d'Orgemont



0 25 50 Mètres



Les différents types de milieux prospectés :

Les lisières en progression avec fruticées :



Photo 56: Lisière au Nord de la butte d'Orgemont, abords des plaques 45 et 46



Photo 57: Lisière au Nord de la butte d'Orgemont, abords des plaques 45 et 46

Les lisières en recul de zones d'accueil du public :



Photo 58 : Lisière en recul, prairie de la butte d'Orgemont, abords des plaques 32 et 33



Photo 59 : lisière en recul, friche de Sannois, abords des plaques 7 et 8

Les abords des points d'eau :



Photo 60 : Lisière en limite de boisement placoplâtre



Photo 61 : Lisières à proximité de points d'eau (plaques n° 44 à 46)



Photo 62 : Tas de pierre dans fruticée avec eau libre (plaque n°38)

Les murets, bâtiments et tas de pierres:



Photo 63 : Murets de pierres à Orgemont



Photo 64 : Pierrier à la butte de Paris à proximité des plaques n°63 et 64



Photo 65 : Blocs de pierre et bâtiments près de la route d'accès à l'exploitation placoplâtre

- **Résultats des prospections de reptiles**

Au cours du suivi 2011, une seule espèce de reptile a été observée sur les buttes de Parisis : l'Orvet fragile. La bibliographie mentionnait une autre espèce présente, le Lézard des murailles, qui n'a jamais été observé.

Le 12 avril 2011 une Couleuvre à collier morte et sans tête a été trouvée sur la commune de Cormeilles en Parisis aux abords de la mare située à l'ouest des plaques 56 à 59.

Les employés de l'exploitation placoplâtre nous ont indiqué avoir observé du Lézard à proximité des bâtiments de traitement du gypse de l'usine placoplâtre située hors périmètre d'étude.

- Statut :

L'Orvet fragile est protégé au niveau national, au titre de l'article 3, c'est à dire qui concerne uniquement les impacts sur l'espèce, et pas sur les sites de reproduction et les aires de repos des animaux.

| Nom latin | Nom français | Directive Habitats Faune Flore | Convention de Berne | Protection nationale |
|------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|
| <i>Anguis fragilis</i> | Orvet fragile | | Annexe 3 | Article 3 |

Tableau 22: Statut de l'Orvet fragile

Convention de Berne

Annexe III Espèces de faune protégées

Protection nationale selon l'Arrêté du 19 novembre 2007 relative aux Amphibiens et Reptiles protégés

Article 3 : concerne la mutilation, la perturbation, le transport et le commerce des espèces

- Bioévaluation :

Selon le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire, les populations d'Orvet fragile ne sont actuellement pas menacées aussi bien au niveau mondial que national et que leur risque de disparition est faible. L'Orvet est une espèce commune en Ile-de-France et connue dans près de 16 % des communes d'Ile-de-France (Lescure, 2006).

| Nom latin | Nom français | Liste rouge européenne | Liste rouge nationale | Degré de rareté Ile-de-France | Espèces SCAP |
|------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------|
| <i>Anguis fragilis</i> | Orvet | LC | LC | C | |

Tableau 23: Bioévaluation de l'Orvet fragile

Liste rouge du Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire :

LC : préoccupation mineure.

Degré de rareté régional (selon Rossi et Lescure, 2006)

C : commune

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

- Exigences écologiques de l'Orvet fragile :

Il 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.

- Efficacité du dispositif des plaques-abris :

Les prospections se sont déroulées sur 9 journées du 19 avril au 28 septembre 2011, sauf pour la Butte des Châtaigniers qui n'a fait l'objet que de deux prospections, le suivi ayant été arrêté sur ce site à la demande du propriétaire.

| Commune | Nom du site | Date pose plaques | Numéros des plaques | Dates de prospection | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| | | | | 19/04/11 | 09/05/11 | 20/05/11 | 17/06/11 | 23/06/11 | 21/07/11 | 25/08/11 | 19/09/11 | 28/09/11 | |
| Franconville | Pré aux Chevaux | 30/03/11 | 1 à 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Sannois | Friches de Sannois | 30/03/11 | 6 à 17 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Sannois | Butte des Châtaigniers | 30/03/11 | 18 à 32 | X | X | | | | | | | | |
| Argenteuil | Butte d'Orgemont | 30/03/11 | 2bis, 33 à 46 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Cormeilles-en-Parisis | Carrière placoplatre | 12/04/11 | 1 bis à 4bis et 51 à 69 | | X | X | X | X | | X | X | X | X |

Tableau 24 : récapitulatif des prospections reptile par site

Les 66 plaques posées ont fait l'objet de 76 observations. Le nombre d'observation a été le plus important au printemps puis en été avec un maximum de 23 observations au mois de juillet 2011. Cette progression dans les observations peut être attribuée à la découverte progressive des abris par les individus. Les observations chutent à l'automne correspondant avec une baisse de l'activité des reptiles.

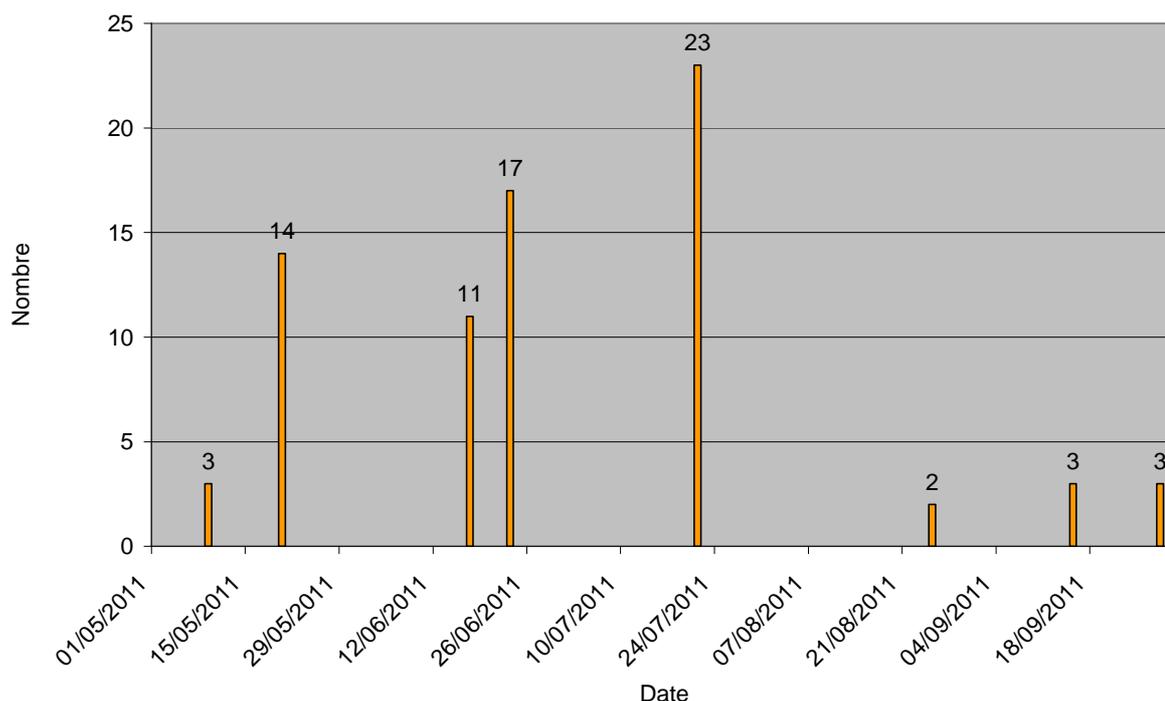


Figure 3: Occurrence des observations de reptiles par date

Malgré l'application du protocole qui comprend systématiquement une phase de prospection minutieuse à vue du transect avant de soulever les plaques, il n'y a eu aucune observation hors plaque, ce qui est cohérent avec la biologie de l'Orvet qui recherche des endroits frais qu'il trouve plus facilement sous les plaques qu'à proximité.

Plusieurs sites favorables au Lézard des murailles ont été systématiquement prospectés sans aucune observation, ce qui est vraiment étonnant pour cette espèce commune et ubiquiste ; ce sont (Cf. ci-dessus “les différents types de milieux prospectés”) :

- les pierriers créés lors de la remise en état du site d’exploitation placoplâtre,
- les murets des jardinières situés à l’entrée de la prairie d’Orgemont,
- les blocs et bâtiments des installations placoplâtre.

Sur les 333 plaques soulevés, 15 % ont fait l’objet d’observation, ce qui est faible.

Les biotopes créés lors des travaux de remise en état après exploitation de gypse (Cf. photo ci-contre) semblent très favorables aux reptiles : lisières ensoleillées, lisières en progression, site fermé au public...

Malgré cela, aucune observation n’y a été effectuée sur le site des carrières placoplâtre.



Photo 66: Habitat présenté comme favorable aux reptiles, carrière placoplâtre

Une seule observation d’Orvet a été faite sur le site du pré aux chevaux et aucune à la butte des Châtaigniers.

| Nom latin | Nom français | Site | Nombre d’observations |
|------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| <i>Anguis fragilis</i> | Orvet | Butte d’Orgemont | 27 |
| | | Friches de Sannois | 52 |
| | | Pré aux Chevaux | 1 |
| | | Butte des Châtaigniers | 0 |
| | | Carrière placoplâtre | 0 |
| | | Total | 80 |

Tableau 25 : Nombre d’observations par site

- Evaluation quantitative des populations présentes

En l'absence de marquage des individus, il n'est pas possible d'évaluer la taille des populations de reptiles présentes sur le site. Cependant, la population semble importante à la « Butte d'Orgemont » et au niveau des « friches de Sannois » et beaucoup plus réduite dans le secteur du « Pré aux chevaux ».

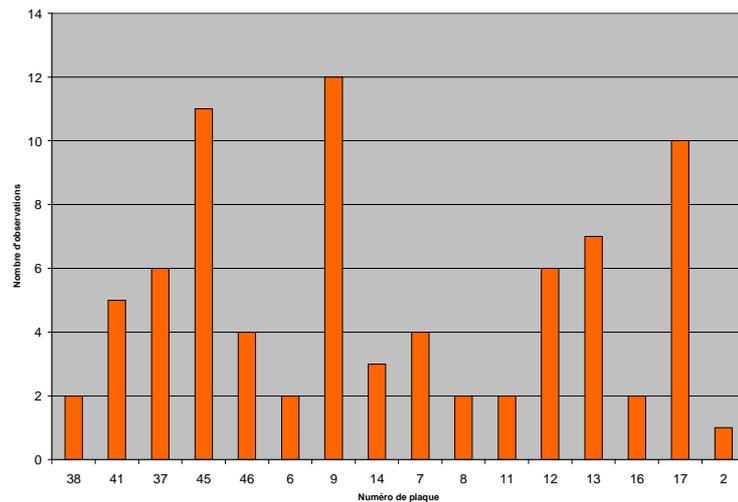


Tableau 26 : Occurrence des observations par plaque

- Répartition spatiale des individus :

Sur la butte d'Orgemont, où les habitats sont mésophiles, toutes les observations sont situées à proximité de mares, sans doute parce que l'Orvet recherche un peu d'humidité.

Au sein des friches de Sannois, là où la population est la plus importante, les individus sont principalement situés sur versant exposé vers le Nord correspondant à une situation moins ensoleillée et donc plus humide.

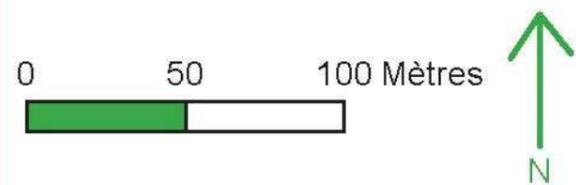
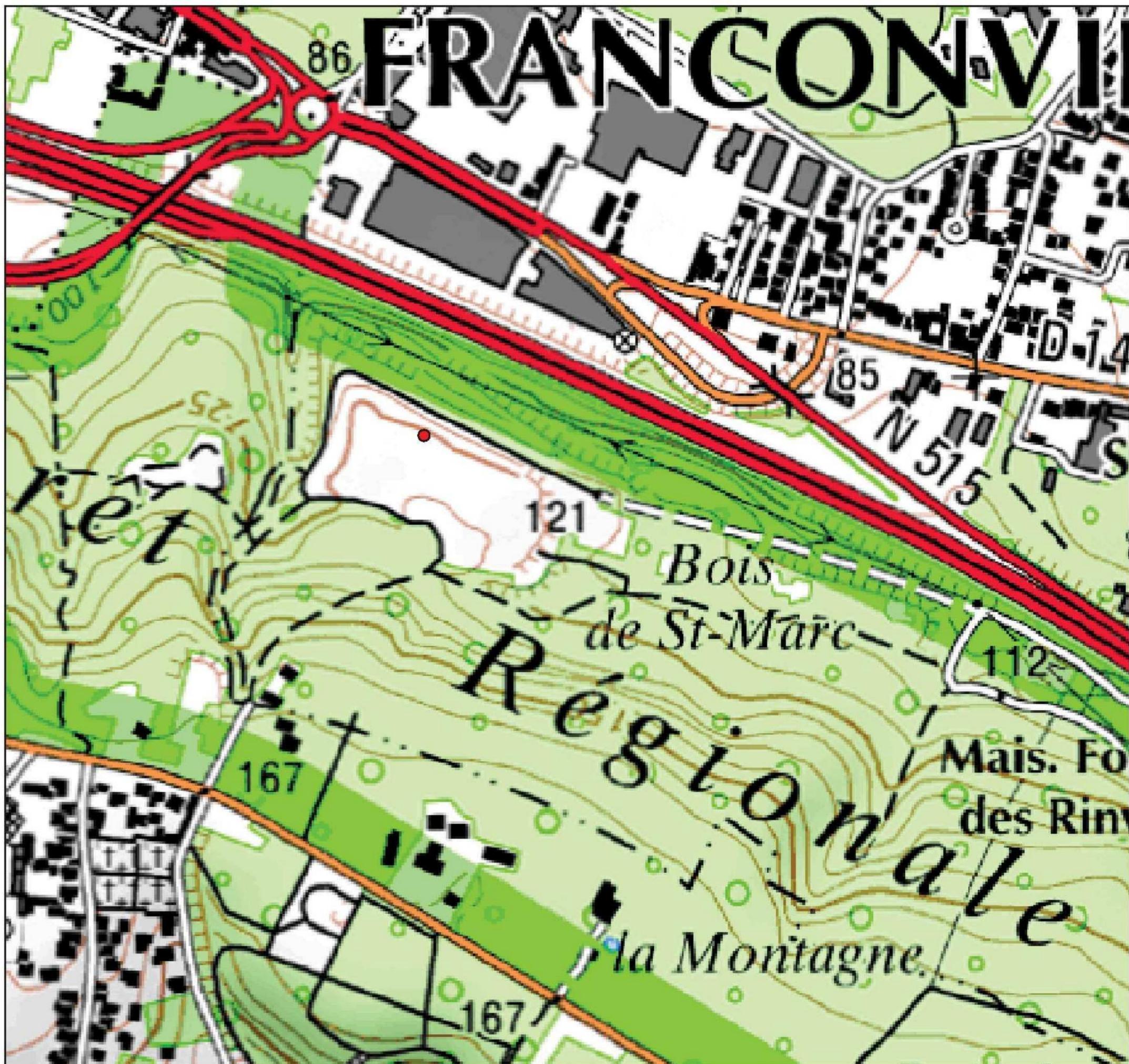
Ces observations concordent parfaitement avec l'écologie de l'Orvet. L'absence totale d'observation à la Butte des Châtaigniers et sur la carrière exploitée par placoplâtre est par contre surprenante. Nous tenterons d'y trouver une explication dans le chapitre consacré aux menaces pesant sur les populations.

Buttes de Parisis Inventaire des reptiles

Répartition des espèces observées

Planche 1/3

Orvet fragile



Buttes de Paris Inventaire des reptiles

Répartition des espèces observées

Planche 2/3

Orvet fragile



0 50 100 Mètres



Buttes de Paris Inventaire des reptiles

Répartition des espèces observées

Planche 3/3

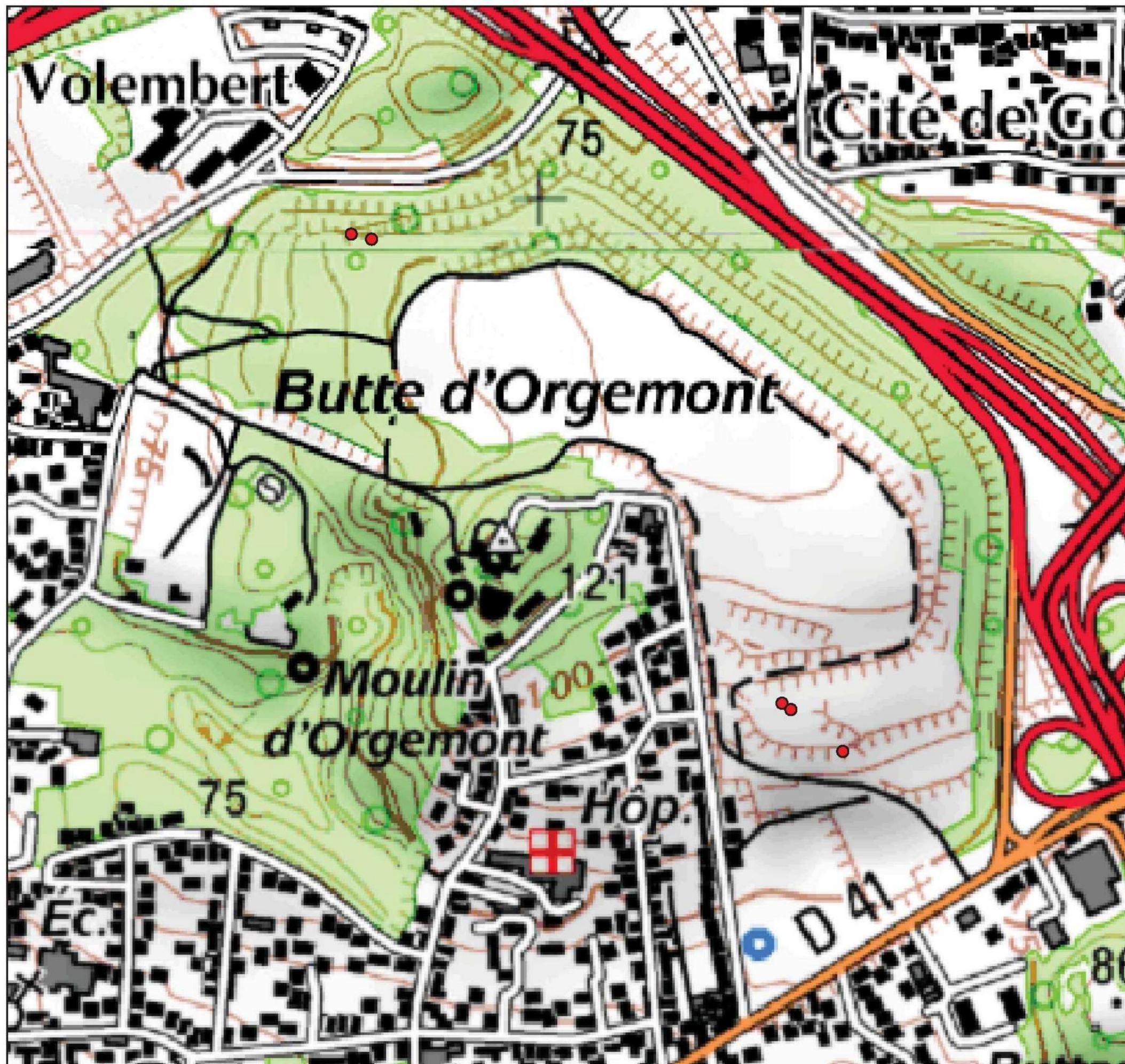
Orvet fragile



Légende

- Localisation d'observation de l'orvet

0 50 100 Mètres



- Facteurs affectant l'état de conservation des populations de reptiles :

Tendances naturelles :

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation conduit à la fermeture des milieux par l'installation progressive de formations arborées. Ce processus est défavorable à la plupart des espèces de reptile à l'exception de l'Orvet fragile qui est ubiquiste et se maintient très bien en milieu forestier arboré.

Impacts humains :

Les impacts humains prédominent sur les buttes de Paris :

- la destruction des habitats naturels du fait des exploitations de gypse constitue un impact très fort sur le milieu naturel et les espèces qui leur sont inféodées,
- les terrains boisés dans le cadre des remises en état qui font suite aux exploitations de gypse sont artificiels, homogènes et jeunes : la présence de micro habitats est réduite, le sol extrêmement compacté réduisant les possibilités aux reptiles de trouver des caches pour se protéger des prédateurs,
- l'insularisation des buttes au sein des agglomération limite ou interdit tout échange entre les populations. Cette situation de fragmentation augmente la vulnérabilité des populations car elle interdit toute reconquête d'une butte en cas de disparition des espèces sur une butte comme en cas de suppression de l'habitat par l'exploitation de gypse. La disparition d'une population fragilisée est donc irrémédiable.
- la rugosité du milieu est également présente au sein des buttes par la présence de routes qui les traversent,
- la forte fréquentation des sites par le public provoque un dérangement et éventuellement des prélèvements volontaires d'individus,
- la gestion des prairies pour l'accueil du public avec des fauches répétées homogénéise le milieu et réduit la présence d'abri ce qui les rend hostiles aux reptiles.



Photo 67: exploitation de la société placoplâtre aux buttes de Cormeilles

La forte compacité des sols après exploitation de gypse nous semble être un facteur déterminant entraînant la disparition par prédation des populations de reptiles.

La présence d'une seule observation de couleuvre à collier morte en est probablement l'illustration.

- **Propositions d'actions**

Le maintien d'habitats favorables aux reptiles passe le plus souvent par des actions de gestion visant à lutter contre la dynamique naturelle de la végétation qui, en l'absence d'intervention, conduit à la fermeture des milieux. L'Orvet fragile s'adapte à une large gamme d'habitats tout préférant les milieux frais. Les milieux boisés lui conviennent donc bien et il n'y a pas lieu de maintenir des espaces ouverts pour assurer le maintien de cette espèce. L'Orvet fragile étant par ailleurs une espèce commune qui ne présentant aucun enjeu de conservation, aucune action spécifique n'est préconisée en faveur de cette espèce.

Toutefois, l'attractivité des zones reboisées après exploitation de gypse pourrait être facilement améliorée pour les reptiles en réalisant un décompactage profond des matériaux de remblai avant plantation. Cette opération améliore également grandement la prospection racinaire des végétaux plantés et donc leur croissance.

A2/3/2/4 Les coléoptères saproxyliques

- **Introduction**

Les milieux forestiers constituent avec les milieux ouverts (prairie, landes, pelouses) et les milieux humides (marais, plan d'eau et cours d'eau) les milieux qui concentrent les plus grands enjeux de biodiversité en Île-de-France.

L'entomofaune forestière la mieux connue est sans doute celle des coléoptères saproxyliques.

Les Coléoptères saproxyliques sont des insectes qui « dépendent, pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts - debout ou à terre - ou de champignons du bois, ou de la présence d'autres organismes saproxyliques » (Speight, 1989). Ces termes désignent donc plus que les xylophages stricts, tout le cortège ayant une relation obligatoire, directe ou indirecte avec la dégradation du bois.

Les Coléoptères sont des insectes holométaboles, leur développement passe par une étape de métamorphose complète avec la présence intermédiaire d'une nymphe entre le stade larvaire et le stade adulte, à la façon du papillon. Le développement larvaire a généralement lieu dans un milieu différent de celui où vit l'adulte. Ainsi, de nombreuses espèces saproxyliques à l'état larvaire vivent hors du bois mort après l'émergence, d'autres demeurent saproxyliques à tous leurs stades de développement, mais changent de niche trophique à l'état adulte. Ces niches trophiques sont souvent de toutes petites portions d'un arbre et sont désignées par le terme de micro-habitats. Par exemple, *Cetonia aurata* (la cétoine dorée) (Coleoptera Cetoniidae) a une larve saproxylique qui se développe dans le terreau et un adulte floricole. Certains consomment la même ressource à tous les stades de leur vie, ainsi les *Triplax* (Coleoptera Erotylidae) ont des larves et adultes mycétophages (consommant des champignons). De manière générale, une espèce ne peut pas accomplir son cycle biologique si un seul des micro-habitat qu'elle requiert pour son développement vient à disparaître.

Avec près de 2500 espèces liées, en France, au cycle de dégradation de la matière ligneuse (FRISBEE Bouget et al. 2008), les coléoptères saproxyliques exploitent pour assurer le cycle biologique de toutes les espèces un nombre très important de micro-habitats.

Certains saproxyliques ont des exigences extrêmement strictes et ne se rencontrent que dans les rares secteurs forestiers européens qui n'ont pas connu d'interventions sylvicoles notables depuis des siècles. D'autres espèces, moins rares, peuvent se trouver dans des peuplements où est pratiquée une sylviculture de production respectueuse de la biodiversité.

Ces Insectes constituent donc d'excellents bio-indicateurs de la qualité des milieux forestiers

C'est la diversité des ces micro-habitats dans le temps et dans l'espace qui va influencer la composition faunistique du site des buttes du Parisis.

- **Objectifs**

Il s'agit d'établir la richesse entomologique du domaine régional des buttes du Parisis, de caractériser les peuplements, leurs relations avec les milieux terrestres et de définir les enjeux patrimoniaux associés à la faune des coléoptères saproxyliques.

L'étude de la faune des coléoptères saproxyliques a pour objectif d'établir si la composition de la faune locale est cohérente avec les ressources disponibles et avec l'histoire écologique du site.

- **Matériel & méthodes**

- Méthodes d'échantillonnages utilisées



Carte 19 : piège d'interception multidirectionnel

Les inventaires ont été réalisés de mai à septembre 2011.

Nous avons, à partir d'une série d'échantillonnage standardisés, mis en œuvre une comparaison inter et intra massif ainsi qu'une évaluation de la patrimonialité de chacune des espèces observées.

Nous avons donc conçu un protocole regroupant la mise en place de pièges d'interception aériens non amorcés (modèle Pimul – Mériquet 2007), de piège attractifs aérien amorcés (piège à bière – Aberlenc &

Allemand 2001) et de nasse à émergence fixées sur des

cavités.

Les pièges d'interception multidirectionnels constituent le meilleur compromis technique entre la diversité des espèces collecté, la quantité de matériel récolté et les difficultés de mise en œuvre pour l'étude des coléoptères saproxyliques (Bouget et al. 2008) Les pièges d'interception ont été disposés par groupe de 5 sur 5 stations différentes représentatives des différents faciès forestiers du site : deux stations sont disposées en boisements de taillis de châtaigniers (parcelles 1 & 2), deux stations sont disposées dans des boisements plus anciens correspondant à des secteurs connus pour être couverts par de la forêt en 1800 (parcelles 3 & 5), et enfin une station intermédiaire présentant dans le boisement de châtaigniers d'autre essences en mélange (parcelle 4).

Les pièges d'interception constituent la partie standardisé et reproductible de l'étude. Les autres dispositifs ont pour vocation de détecter des espèces peu enclines à être capturées au piège d'interception.

Les dispositifs sont désignés par une séquence : Type_de_dispositif-n°piège-n°département n°_de_parcelle, ainsi le dispositif « Pimul-Po1-950101 » est un piège Pimul N°1 de la parcelle 1 situé dans le département du Val-d'Oise.

Les nasses à émergences au nombre de 4 ont été placées en fonction de la présence de cavité dans les arbres à proximité des parcelles échantillonnées aux piège d'interception.



Photo 68 : Nasse à émergence sur arbre à cavité en parcelle 2



Photo 69 : Piège aérien à vin sur secteur parcelle 5

Les trois pièges aériens à vin ont été disposés à l'extrémité du site proche de la parcelle 5 dans le contexte le plus thermophile possible sur des chênes, conditions *sin equa none* d'un fonctionnement optimal.

- Références et localisation des dispositifs

Les coordonnées sont en Lambert 93.

| Identifiant du dispositif | COMMUNE | XL93E | YL93 | Département |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|-------------|
| Pimul-Po1-950101 | Cormeilles-en-Parisis | 640931.79385189 | 6876307.09505941 | 95 |
| Pimul-Po2-950101 | Cormeilles-en-Parisis | 640925.12056750 | 6876313.05760359 | 95 |
| Pimul-Po3-950101 | Cormeilles-en-Parisis | 640920.49094369 | 6876318.44319460 | 95 |
| Pimul-Po4-950101 | Cormeilles-en-Parisis | 640923.19645808 | 6876303.84652073 | 95 |
| Pimul-Po5-950101 | Cormeilles-en-Parisis | 640920.85846953 | 6876311.43296343 | 95 |
| Pimul-Po1-950102 | Cormeilles-en-Parisis | 641522.61361781 | 6876701.45688385 | 95 |
| Pimul-Po2-950102 | Cormeilles-en-Parisis | 641523.87915165 | 6876703.55714636 | 95 |
| Pimul-Po3-950102 | Cormeilles-en-Parisis | 641537.03454379 | 6876701.64461740 | 95 |
| Pimul-Po4-950102 | Cormeilles-en-Parisis | 641537.25853929 | 6876709.31612620 | 95 |
| Pimul-Po5-950102 | Cormeilles-en-Parisis | 641535.87020687 | 6876716.78151865 | 95 |
| Pimul-Po1-950103 | Cormeilles-en-Parisis | 641606.70128354 | 6876497.52981215 | 95 |
| Pimul-Po2-950103 | Cormeilles-en-Parisis | 641611.66571702 | 6876496.25629958 | 95 |
| Pimul-Po3-950103 | Cormeilles-en-Parisis | 641609.25853010 | 6876489.83021364 | 95 |
| Pimul-Po4-950103 | Cormeilles-en-Parisis | 641607.30619813 | 6876484.95652780 | 95 |
| Pimul-Po5-950103 | Cormeilles-en-Parisis | 641599.31968577 | 6876484.14751831 | 95 |
| Pimul-Po1-950104 | Cormeilles-en-Parisis | 642587.66055931 | 6875848.44648270 | 95 |
| Pimul-Po2-950104 | Cormeilles-en-Parisis | 642586.51482439 | 6875851.01576575 | 95 |
| Pimul-Po3-950104 | Cormeilles-en-Parisis | 642577.81165223 | 6875837.08937181 | 95 |
| Pimul-Po4-950104 | Cormeilles-en-Parisis | 642567.08297566 | 6875832.96987288 | 95 |
| Pimul-Po5-950104 | Cormeilles-en-Parisis | 642565.37903642 | 6875845.66510100 | 95 |
| Pimul-Po1-950105 | Sannois | 644558.16522736 | 6874697.73554982 | 95 |
| Pimul-Po2-950105 | Sannois | 644579.13339886 | 6874700.64842005 | 95 |
| Pimul-Po3-950105 | Sannois | 644584.45114353 | 6874697.81714968 | 95 |
| Pimul-Po4-950105 | Sannois | 644581.63250795 | 6874709.29897428 | 95 |
| Pimul-Po5-950105 | Sannois | 644573.10025702 | 6874720.50194538 | 95 |
| nasses-1 | Cormeilles-en-Parisis | 640926.43231239 | 6876312.48812598 | 95 |
| nasses-2 | Cormeilles-en-Parisis | 641526.02178519 | 6876705.53732003 | 95 |
| nasses-3 | Cormeilles-en-Parisis | 641501.87396941 | 6876698.88643444 | 95 |
| nasses-5 | Sannois | 644594 | 6874687 | 95 |
| P-vin-Po1 | Sannois | 644506 | 7874607 | 95 |

Tableau 27 : Tableau des dispositifs et de leurs coordonnées.



Photo 70: Localisation des dispositifs rattachés à un numéro de parcelle
N°101 = parcelle 1 ; N°102 = parcelle 2 etc.

- Calendrier de réalisation

Une journée a été consacrée en avril au repérage de l'ensemble du secteur d'étude et une journée à la mise en place des pièges à interception.

Les dispositifs ont été relevés tous les 15 jours du 15 avril au 13 septembre 2011

- Identifications et nomenclatures utilisées

La nomenclature est en accord avec la nomenclature la plus récente (www.faunaeuropea.org).

Les sources bibliographiques pour la nomenclature et les identifications, sont rassemblées en fin de document.

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

Les données brutes sont regroupées en fin de document en annexe 3.

- **Résultats de l'inventaire des coléoptères saproxyliques**

- Bilan et espèces observées sur le site

Nous avons identifié 142 espèces de coléoptères dont 111 qui sont des espèces saproxyliques.

Le tableau récapitulatif présente les chiffres associés à cette campagne.

| Bilan de campagne entomologique | |
|---|---|
| Lieu-dit Buttes du Parisis | année : 2011 |
| département Val d'Oise | |
| communes Corneilles-en-Parisis Sannois | Nb de sorties 8 |
| | Première collecte 29/04/2011 |
| | Dernière collecte 13/09/2011 |
| | Nb de dispositifs 30 |
| | Nb de parcelles 5 |
| | Nb de spécimens collectés 1748 |
| | Nb d'observations 1016 |
| collecteurs Borges Alexis | Nb sp. Contactées 142 |
| | Nb sp. Dét. de Znieff 7 |
| | Nb sp. saproxyliques 111 |
| identificateurs Mériguet Bruno | Nb sp. indicatrices forestières 31 |
| | Nb sp. protégées régionales 0 |
| | Nb sp. protégées nationales 0 |
| type de dispositifs | éléments attractifs |
| Nasse a émergence | aucun (eau+sel+détergent) |
| Piège attractif aérien | vin |
| Pimul | aucun (eau+sel+détergent) |

Tableau 28 : Fiche-bilan de la campagne coléoptères saproxyliques
Une observation correspond à l'observation d'une espèce sur une parcelle à une date donnée.

Liste des espèces observées et répartition au sein des parcelles d'étude.

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|-------------|--------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aderidae | Euglenes | oculatus | 2 | 9 | | | 1 |
| Anobiidae | Xestobium | plumbeum | 4 | 3 | 3 | 4 | 10 |
| | Ochina | ptinoides | 1 | 4 | 1 | 2 | 12 |
| | Priobium | carpini | 17 | 6 | 3 | | 13 |
| | Hemicoelus | costatus | | | 1 | | |
| | Hemicoelus | fulvicornis | 38 | 14 | 45 | 17 | 16 |
| | Ptinomorphus | imperialis | 6 | 3 | 1 | 2 | 13 |
| | Ptilinus | pectinicornis | 7 | 36 | 5 | 13 | 158 |
| Anthribidae | Choragus | sheppardi | | 1 | | | |
| | Platystomos | albinus | | 1 | | 3 | |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|----------------|---------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Attelabus | nitens | | | | | 1 |
| Biphyllidae | Biphyllus | lunatus | | | | 1 | 2 |
| | Diplocoelus | fagi | 1 | 4 | 4 | 5 | 15 |
| Bothrideridae | Oxyaemus | cylindricus | | | | 3 | |
| Byturidae | Byturus | ochraceus | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Carabidae | Carabus | problematicus | | 1 | | | |
| Cerambycidae | Tetrops | praeustus | | | | 3 | |
| | Oberea | linearis | | | 1 | | |
| | Leiopus | femoratus | 3 | 1 | 3 | | 1 |
| | Pogonocherus | hispidulus | | | | 1 | |
| | Xylotrechus | arvicola | | 1 | | | |
| | Phymatodes | testaceus | | | | 1 | 1 |
| | Glaphyra | umbellatarum | | | 1 | | 1 |
| | Trichoferus | pallidus | | | | | 1 |
| | Stenurella | melanura | | | 1 | 1 | |
| | Rutpela | maculata | 1 | | | | 2 |
| | Alosterna | tabacicolor | | | 2 | | |
| | Stictoleptura | scutellata | 1 | | | | |
| | Leptura | aurulenta | | | | | 1 |
| | Grammoptera | ustulata | 1 | | 17 | 2 | |
| | Grammoptera | abdominalis | | | 1 | | |
| | Grammoptera | ruficornis | 6 | 18 | 5 | 1 | 8 |
| | Cortodera | humeralis | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| | Rhagium | bifasciatum | | 1 | 1 | 3 | |
| Cerophytidae | Cerophytum | elateroides | | | | | |
| Cerylonidae | Cerylon | fagi | | 4 | 1 | | 2 |
| | Cerylon | ferrugineum | 1 | 1 | 5 | 7 | 11 |
| | Cerylon | histeroides | | | | | 1 |
| Cetoniidae | Valgus | hemipterus | | | | | 1 |
| Chrysomelidae | Oomorplus | concolor | | 14 | | | 1 |
| Cleridae | Thanasimus | formicarius | 1 | | 2 | | 2 |
| | Opilo | mollis | | 2 | | | 11 |
| | Tillus | elongatus | 4 | 4 | 2 | | 8 |
| Coccinellidae | Coccinella | septempunctata | 2 | 15 | 1 | 1 | 5 |
| | Halyzia | sedecimguttata | | | 1 | | |
| | Harmonia | axyridis | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Cryptophagidae | Antherophagus | nigricornis | | | | | 1 |
| Curculionidae | Dryocoetes | villosus | 2 | | 5 | 24 | |
| | Hylesinus | crenatus | | 2 | | | 5 |
| | Hylesinus | toranio | | 1 | 1 | | 1 |
| | Scolytus | carpini | | | | | 1 |
| | Scolytus | intricatus | | | | | 5 |
| | Xylosandrus | germanus | 1 | 1 | 8 | 1 | 7 |
| | Xyleborus | dispar | | 1 | 2 | 2 | |
| | Xyleborus | dryographus | 1 | | 4 | 17 | 4 |
| | Xyleborus | monographus | | | | 10 | 1 |
| | Xyleborinus | saxesenii | 2 | 5 | 10 | 3 | 12 |
| | Trypodendron | domesticum | | | | 1 | |
| | Trypodendron | lineatum | | | | 1 | |
| | Trypodendron | signatum | 1 | | | 2 | |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|----------------|---------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Curculio | nucum | | | | 1 | 6 |
| | Curculio | glandium | | | 1 | 1 | |
| | Strophosoma | capitatum | 1 | | 26 | | 16 |
| | Strophosoma | melanogrammum | 2 | | 7 | | |
| | Liophloeus | tessulatus | | 1 | | | 2 |
| Dermestidae | Ctesias | serra | 1 | | | | |
| Drilidae | Drilus | flavescens | | 7 | | | 1 |
| Elateridae | Ampedus | pomorum | | 6 | 1 | | |
| | Ampedus | praeustus | | 1 | 3 | | |
| | Ampedus | rufipennis | | | 1 | | |
| | Ampedus | scrofa | 2 | | 1 | | |
| | Athous | haemorrhoidalis | 10 | 22 | 26 | | 29 |
| | Athous | vittatus | | 3 | | | |
| | Brachygonus | megerlei | | 1 | | | 1 |
| | Denticollis | linearis | | 2 | | | |
| | Hemicrepidius | hirtus | | 2 | | | |
| | Melanotus | villosus | 13 | 22 | 9 | 5 | 31 |
| Stenagostus | rhombeus | | | | 1 | 2 | |
| Endomychidae | Endomychus | coccineus | | | | | 2 |
| Erotylidae | Tritoma | bipustulata | | | 1 | | 2 |
| | Triplax | russica | 2 | | | | 1 |
| | Dacne | bipustulata | | | 3 | 1 | 8 |
| | Dacne | rufifrons | | | | | 5 |
| Eucnemidae | Dromaeolus | barnabita | | | 1 | | 1 |
| | Eucnemis | capucina | 1 | | | 1 | 6 |
| | Microrhagus | lepidus | | 10 | 3 | 4 | 13 |
| | Microrhagus | pygmaeus | 3 | 1 | 6 | 2 | 3 |
| | Hylis | cariniceps | | 5 | | 1 | 4 |
| | Hylis | olexai | | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | Hylis | simonae | | 1 | 1 | | |
| | Melasis | buprestoides | 2 | 3 | 4 | 5 | 15 |
| Isoriphis | melasoides | 1 | | 1 | | | |
| Histeridae | Gnathoncus | buyssoni | 1 | | 7 | 1 | 2 |
| | Plegaderus | dissectus | | | 3 | | 11 |
| | Aeletes | atomarius | | | | | 1 |
| | Paromalus | flavicornis | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 |
| Lampyridae | Lamprohiza | mulstantii | | 4 | | 1 | |
| | Lampyris | noctiluca | | | | | 2 |
| Leiodidae | Anisotoma | humeralis | | 1 | | 3 | 3 |
| Lucanidae | Dorcus | parallepipèdus | | | | | |
| | Platycerus | caraboides | | | 1 | 1 | |
| Lymexylidae | Lymexylon | navale | | | | 2 | |
| Melandryidae | Phloiotrya | tenuis | | | | | 2 |
| | Conopalpus | testaceus | | | 2 | 2 | 2 |
| Melandryidae | Hallomenus | binotatus | | 1 | | | |
| Melolonthidae | Serica | brunnea | 2 | | | | 16 |
| Monotomidae | Rhizophagus | cribratus | | 1 | | | |
| | Rhizophagus | bipustulatus | | 1 | 3 | 3 | 3 |
| | Rhizophagus | perforatus | | 12 | 1 | 2 | 7 |
| Mycetophagidae | Mycetophagus | quadripustulatus | | | 1 | | 2 |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|---------------|--------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Mycetophagus | atomarius | | | | | 1 |
| | Mycetophagus | piceus | 1 | | 1 | | |
| | Litargus | connexus | | 1 | 2 | 1 | 3 |
| | Eulagius | filicornis | 20 | 3 | 11 | 5 | 21 |
| Oedemeridae | Ischnomera | caerulea | | | | 1 | |
| | Oedemera | podagrariae | 3 | | 1 | | |
| | Nacerdes | carniolica | | | | | 1 |
| Omalisidae | Omalisus | fontisbellaquaei | | 2 | 1 | | |
| Pyrochroidae | Pyrochroa | coccinea | | 2 | | | 1 |
| | Pyrochroa | serraticornis | | 4 | 1 | | |
| Salpingidae | Salpingus | planirostris | 1 | 5 | 1 | 1 | 6 |
| | Salpingus | ruficollis | 1 | 2 | 2 | 3 | |
| | Vincenzellus | ruficollis | | 3 | | 6 | |
| Silphidae | Nicrophorus | vespillo | | 10 | 1 | 53 | 3 |
| | Nicrophorus | vespilloides | | 4 | | | 3 |
| | Silpha | tristis | 1 | | | | |
| Silvanidae | Uleiota | planata | | | 1 | | 2 |
| Sphindidae | Aspidiphorus | orbiculatus | | | 1 | | |
| Staphylinidae | Scaphidium | quadrimaculatum | | 2 | | | |
| Tenebrionidae | Stenomax | aeneus | | | | 1 | 3 |
| | Nalassus | laevioctostriatus | 4 | | 4 | 1 | 2 |
| | Platydemus | violaceum | 1 | | | | |
| | Diaperis | boleti | | | 2 | 5 | |
| | Hypophloeus | unicolor | | | | | 1 |
| | Prionychus | ater | | | 1 | | |
| | Mycetochara | linearis | | 2 | 15 | 8 | 7 |
| Trogositidae | Thymalus | limbatus | | | | | 4 |
| Zopheridae | Synchita | separanda | | | 1 | | 1 |

Tableau 29 : Tableau récapitulatif des espèces observées par parcelles

- Les référentiels concernant l'analyse de la faune des coléoptères saproxyliques.

L'analyse de la faune des coléoptères saproxyliques s'appuie sur 5 référentiels qui permettent d'appréhender la patrimonialité des espèces présentes.

Les référentiels généralistes sont la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, les listes de protection régionale et nationale, la liste rouge des coléoptères saproxyliques de l'UICN (2010).

Le référentiel spécifique est issu du travail d'Hervé Brustel sur les coléoptères indicateurs de la qualité des milieux forestiers. Celui-ci rassemble 300 espèces de coléoptères utilisables pour caractériser une forêt française (Brustel 2004). Pour chaque espèce sont définis un indice de patrimonialité (Ip) sur une échelle de 1 à 4, qui tient compte de la rareté de l'espèce dans les échantillonnages (en fonction de leur origine géographique (Nord ou Sud)), et un indice fonctionnel de saproxylation (If) qui exprime les exigences écologiques de l'espèce, sur une échelle de 1 à 3. Toutes les espèces de ce référentiel ne présentent pas forcément un fort enjeu, nous limiterons d'ailleurs pour l'aspect strictement patrimonial aux espèces

indicatrices de la qualité des milieux forestiers présentant un If + Ip supérieur ou égal à 6, ainsi que les espèces déterminantes de Znieff.

L'utilisation d'un référentiel comme celui-ci pour caractériser une forêt nécessite la mise en œuvre de protocoles d'échantillonnages standardisés pour pouvoir comparer des sites entre eux.

Enfin le référentiel FRISBEE – (FRench Information system on Saproxylic BEtle Ecology) plus complet et liste en particulier l'ensemble des espèces considérées comme saproxylique en France. Cette liste nous sert de référence pour identifier les espèces saproxyliques parmi l'ensemble des espèces capturées. Elle est également utilisable en ce qui concerne les caractéristiques trophiques et les milieux de vie des espèces de coléoptères saproxylique

- Les espèces déterminantes de ZNIEFF

Ces espèces sont en théorie des espèces à enjeux forts et modérés.

Les Znieff (zones naturelles d'Intérêt écologique faunistique et floristique) sont des zones du territoire national où des éléments remarquables du patrimoine naturel ont été identifiés. Les Znieff de type I sont de petites surfaces caractérisées par leur richesse écologique, celles de type II correspondent à de grands ensembles naturels homogènes. Ces Znieff ont été établies sur la base de relevés naturalistes, en fonction de la présence d'espèces remarquables et caractéristiques de milieux remarquables, les espèces déterminantes de Znieff. Ces listes sont déclinées à l'échelle régionale, et sont les seules listes de référence officielles établies par les naturalistes et les réseaux associatifs.

Le périmètre de la forêt régionale des Buttes du Parisis n'est couverte par aucune Znieff.

Nous avons observé 7 espèces déterminantes de Znieff dans le cadre de cette étude.

La liste de référence des espèces déterminantes de Znieff pour la Région Île-de-France est composée de 468 espèces d'insectes comprenant 277 espèces de Coléoptères, 128 de Lépidoptères, 29 d'Odonates, 33 d'Orthoptères et une de Mante. Cette liste d'espèces déterminantes et représentatives des milieux d'intérêts régionaux ne prétend pas énumérer toutes les espèces dignes d'intérêt parmi les milliers d'insectes d'Île-de-France.

7 espèces sont « Déterminantes de Znieff » :

- *Biphyllus lunatus*
- *Oxyaemus cylindricus*
- *Cerophytum elateroides*
- *Eucnemis capucina*
- *Isoriphis melasoides*
- *Rhizophagus cribratus*
- *Brachygonus megerlei*

La répartition et la densité de ces espèces apporte un autre éclairage sur la l'étude.

| Parcelles | Nombre d'espèce Non-déterminantes | Nombre d'espèce déterminante de Znieff | Total |
|------------|-----------------------------------|--|-------|
| Parcelle 1 | 44 | 2 | 46 |
| Parcelle 2 | 62 | 2 | 64 |
| Parcelle 3 | 73 | 2 | 75 |
| Parcelle 4 | 58 | 3 | 61 |
| Parcelle 5 | 82 | 3 | 85 |

Tableau 30 : Répartition des espèces déterminantes par parcelle

Les parcelles 3 et 5 ne sont pas sensiblement plus riches en espèces déterminantes de Znieff, mais elles présentent par contre plus d'espèce que les autres parcelles.

- Les espèces protégées

Aucune espèce « Protégée » au niveau régional ou national

- Les espèces inscrites sur la liste UICN des coléoptères saproxylique

Ces espèces sont en théorie des espèces à enjeux très fort.

Une espèce inscrite sur la liste rouge des Coléoptères saproxyliques Européens : *Cerophytum elateroides* - **Vulnérable**

- Les espèces indicatrices de la qualité des milieux forestiers (Brustel 2004)

Cette liste constituée à la suite d'un travail collégial est un outil dédié à la détermination de la valeur patrimoniale des milieux forestiers.

L'indice de patrimonialité et l'indice de fonctionnalité écologique sont définis de la manière suivante :

| Ipn = indice de patrimonialité pour les espèces de la moitié Nord de la France | |
|--|--|
| 1 | Espèces communes et largement distribuées (faciles à observer) |
| 2 | Espèces peu abondantes ou localisées (difficiles à observer) |
| 3 | Espèces jamais abondantes ou très localisées (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques) |
| 4 | Espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France. |

| If = indice fonctionnel de saproxylation (habitat larvaire) | |
|---|---|
| 1 | Espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme d'habitat. |
| 2 | Espèces exigeantes en terme d'habitat : liées aux gros bois, à des essences peu abondantes |
| 3 | demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées. |
| 4 | Espèces très exigeantes dépendantes le plus souvent des espèces précédentes (prédateurs de proies exclusives ou d'espèces elles-mêmes exigeantes) ou d'habitats étroits et rares (champignons lignicoles, cavités, très gros bois en fin de dégradation, gros bois d'essences rares |

Une espèce pour être retenue sur cette liste doit avoir une somme If+Ip >3. La corrélation qui existe entre les espèces retenues dans cette liste ne signifie pas que If et Ip ai la même signification biologique, au contraire. Les espèces pionnières (If 1) sont généralement associées à des micro-habitats courants et donc

communes ou peu abondantes (Ip =1 ou 2) ce qui les exclus quasi systématiquement de la liste et donc des analyses.

| Genre | Espèce | If | Ipn | biologie larvaire |
|----------------------|--------------------|----|-----|-------------------|
| <i>Biphyllus</i> | <i>lunatus</i> | 3 | 2 | mycétophage |
| <i>Oxylaemus</i> | <i>cylindricus</i> | 3 | 2 | prédateur ? |
| <i>Trichoferus</i> | <i>pallidus</i> | 1 | 2 | xylophile I |
| <i>Stictoleptura</i> | <i>scutellata</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Cerophytum</i> | <i>elateroides</i> | 3 | 3 | saproxylophage ? |
| <i>Plegaderus</i> | <i>dissectus</i> | 2 | 2 | prédateur |
| <i>Aeletes</i> | <i>atomarius</i> | 3 | 3 | prédateur |
| <i>Platycerus</i> | <i>caraboides</i> | 2 | 2 | saproxylophage |
| <i>Phloiotrya</i> | <i>tenuis</i> | 1 | 3 | xylophile II |
| <i>Mycetophagus</i> | <i>piceus</i> | 3 | 2 | mycétophage |
| <i>Ischnomera</i> | <i>caerulea</i> | 2 | 2 | saproxylophage |
| <i>Platystomos</i> | <i>albinus</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Opilo</i> | <i>mollis</i> | 2 | 2 | prédateur |
| <i>Tillus</i> | <i>elongatus</i> | 2 | 2 | prédateur |
| <i>Dromaeolus</i> | <i>barnabita</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Eucnemis</i> | <i>capucina</i> | 2 | 3 | xylophile II |
| <i>Microrhagus</i> | <i>lepidus</i> | 2 | 3 | xylophile II |
| <i>Microrhagus</i> | <i>pygmaeus</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Hylis</i> | <i>cariniceps</i> | 2 | 3 | xylophile II |
| <i>Hylis</i> | <i>olexai</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Hylis</i> | <i>simonae</i> | 2 | 3 | xylophile II |
| <i>Isoriphis</i> | <i>melasoides</i> | 2 | 2 | xylophile II |
| <i>Thymalus</i> | <i>limbatus</i> | 3 | 2 | mycétophage |
| <i>Ampedus</i> | <i>pomorum</i> | 2 | 2 | prédateur ? |
| <i>Ampedus</i> | <i>praeustus</i> | 3 | 3 | prédateur |
| <i>Ampedus</i> | <i>rufipennis</i> | 3 | 2 | prédateur |
| <i>Ampedus</i> | <i>scrofa</i> | 3 | 2 | prédateur |
| <i>Brachygonus</i> | <i>megerlei</i> | 3 | 2 | prédateur |
| <i>Stenagostus</i> | <i>rhombeus</i> | 2 | 2 | prédateur |
| <i>Platydemia</i> | <i>violaceum</i> | 3 | 2 | mycétophage |
| <i>Prionychus</i> | <i>ater</i> | 3 | 2 | saproxylophage |

Tableau 31 : Coléoptères saproxyliques indicateurs de la qualité du milieu forestier.

31 espèces observées sur le site des Butte du parisis sont des indicateurs de la qualité du milieu forestier.

Synthétiquement il a été observé sur le site :

- en terme de rareté : Ipn
Aucune espèce commune et largement distribuée
23 espèces peu abondantes et localisées
8 espèces jamais abondantes ou très localisées
Aucune espèce très rare et très localisée

Comme nous l'indiquions en début de chapitre, l'évolution des connaissances influence grandement notre vision de l'entomofaune. L'indice de patrimonialité a été établi sur la répartition des espèces et leur fréquence dans les milieux à forte structuration écologique tels que nous les connaissions en l'an 2000. La mise en œuvre de nouvelles méthodes de prospection à moyenne et grande échelle révèle qu'un bon nombre d'espèces ont a priori des exigences écologiques plus larges que ce que nous imaginions initialement. Loin de banaliser la faune observée il est délicat de se baser sur l'Ipn pour apprécier la

patrimonialité du site. C'est en effectuant une comparaison en relation avec d'autres études et des efforts de prospection équivalents que nous allons pouvoir situer la faune des Buttes du Parisis.

- en terme d'habitat : If

2 espèce pionnière dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeante.

17 espèces exigeantes.

11 espèces très exigeantes.

Le faible nombre d'espèces pionnières est un artefact lié à la construction de la liste des Indicateurs forestiers comme expliqué ci-dessus.

Le nombre élevé d'espèces ayant des exigences hautes et très hautes montre l'existence d'une variété importante de micro habitat à l'échelle du site mais nous verrons par la suite que ces micro-habitats sont localisés et l'ensemble des boisements du site ne présentent pas un intérêt homogène pour cette faune.

Un troisième indice peut être retenu c'est la présence localement d'espèces dont l'indice $If + Ip \geq 6$. Ces espèces sont considérées par Brustel comme ayant une très forte patrimonialité quels que soient les conditions où elles sont rencontrées.

Parmi celles-ci trois présentent une forte valeur patrimoniales en relation avec la somme de leur indice de fonctionnalité et de patrimonialité.

Ces espèces sont en théorie des espèces à enjeux forts.

3 espèces à forte valeur patrimoniale ($If + Ip > 6$).

- *Cerophytum elateroides*

- *Aeletes atomarius*

- *Ampedus praeustus*

- [Commentaire sur les espèces patrimoniales observées sur le site](#)

Cerophytum elateroides

Coléoptère xylophage secondaire

Ordre : Coléoptères famille et sous-famille : Cerophytidae

Synonymes courants =

Nom(s) vernaculaire(s) : Cerophytum

Dimensions : 6 à 7,5 mm.

Période d'observation de l'imago : espèce printanière (avril-fin mai).

Alimentation/régime trophique de la larve : Xylophage secondaire.

Biologie de l'espèce : Ce Coléoptère se développe obligatoirement au dépens du bois mort ou dépourissant de feuillus. Nous avons réalisé plusieurs observations de cette espèce sur des érables sur des arbres présentant un aubier

visible (écorçage partiel). La larve se développe dans le bois. L'adulte émerge au printemps et peut être trouvé sur les feuilles, le tronc ou dans les toiles d'araignées à proximité des blessures anciennes. Il est également capturé au piège d'interception en général en plus faible nombre qu'en chasse à vue à la bonne période.

Habitats ou micro-habitats occupés dans l'écosystème : Blessures anciennes sur tronc, doit pouvoir se développer dans les branches mortes de diamètre moyen à gros.

Organismes associés : Il a été trouvé en compagnie d'autres Coléoptères saproxyliques comme *Megapenthes lugens* (Col. Elateridae) à Melun dont la larve prédatrice doit pouvoir se satisfaire des larves de *Cerophytum*.

Répartition en Île-de-France : Cette espèce quoique discrète est présente partout en Île-de-France y compris dans Paris (bois de Vincennes, bois de Boulogne (Thierry Noblecourt- ONF- com. Pers.)) mais la présence de cette espèce reste remarquable aux yeux des entomologistes et les observations de l'espèce dans leur biotope se font toujours dans des milieux riches en micro-habitats.

Répartition en France : essentiellement associée aux vieilles forêts de feuillus du nord et du centre de la France, présent en montagne mais plus rare dans les Alpes et les Pyrénées.

Éléments de gestion favorable à l'espèce : La gestion qui va favoriser le bon état de conservation de cette espèce est celle qui va laisser une place importante aux arbres vétérans et surmatures.

Pratiques de gestion défavorable à l'espèce : La gestion qui va être défavorable aux populations de *Cerophytum* est celle qui va proposer l'élimination des arbres vétérans et des arbres impropres à la production sylvicole.

Espèce considérée par l'UICN comme vulnérable (VU) au niveau européen (liste rouge des Coléoptères saproxyliques mars 2010).



Photo 71 : *Cerophytum elateroides*
Pierre Zagatti -Opie

Aeletes atomarius Coléoptères Histeridae est un tout petit Histeridae de moins d'un millimètre de long. Cette famille est prédatrice de larve d'insectes dans les milieux en décomposition. Aeletes est une espèce liée au bois mort. Elle s'observe en général dans des milieux relativement riches en bois mort de gros diamètre.

Ampedus praeustus (Coléoptère Elateridae) est un taupin rouge et noir appartenant à un groupe dont l'identification est délicate, à cette étape du rapport, nous avons encore une réserve sur l'identification certaine de cette espèce. Nous lèverons cette réserve d'ici la restitution des préconisations de gestion. Les larves d'Ampedus sont des prédateurs de larves d'autres insectes. L'espèce est connue d'autres stations en Île-de-France mais ce n'est pas l'une des espèces les plus fréquentes du genre.



Photo 72 : *Ampedus praeustus*

Biphyllus lunatus : Coléoptère Biphyllidae, Ce petit coléoptères se développe exclusivement sur les carpophore d'un champignon *Daldinia concentrica* ; champignon qui se développe principalement sur le frêne. Cette espèce semble bien présente en Île-de-France, mais relativement localisée. Le maintien de frênes avec la possibilité d'une mortalité naturelle des différentes classes d'âges est favorable à la conservation de cette espèce.



Photo 73 : *Biphyllus lunatus*

Oxylaemus cylindricus : Coléoptère Bothrideridae

La répartition de cette espèce est connue pour être principalement au sud de la Loire. Les observations récentes en Île-de-France montrent que l'aire de répartition est largement sous estimée. Ce coléoptère est prédateur de scolytes du genre *Xyleborus*. Ces scolytes se développent sur des feuillus en état de stress dans l'espace sous-cortical où l'on retrouve donc *Oxylaemus*. Il s'observe du mois de mai au mois d'août.



Photo 74 : *Oxylaemus cylindricus*

La préservation de bois mort frais sur site, houppiers, branches, tronc est favorable à cette espèce, tout comme l'élimination du bois mort frais lui est défavorable.

Eucnemis capucina : Coléoptère Eucnemidae

Cette espèce est connue de presque toute la France sauf les régions de haute montagne. Elle se développe dans les bois morts d'essences variées, feuillues comme résineuses. Elle est en général observé dans des stations fraîches à humides. L'adulte est très discret. Les adultes sont observés du mois de mai au mois de juillet. La préservation de bois mort dans les espaces forestiers de différents diamètre et essence est favorable à cette espèce. L'élimination des arbres mort sur pieds et au sol, l'exploitation systématique des rémanents, dessouchages est défavorable à cette espèce.



Photo 75 : *Eucnemis capucina*

Isoriphis melasoides : Coléoptère Eucnemidae présent en France dans les forêts de plaine. Il se développe dans le bois morts de feuillus aussi bien dans les grosses pièces de bois que des éléments de taille plus modeste. L'adulte est actif de mai à septembre. Cette espèce présente les mêmes sensibilités la gestion et à l'élimination du bois mort d'un site.



Photo 76 : *Isoriphis melasoides*

Rhizophagus cribratus : Coléoptère Monotomidae. Dans cette famille les espèces sont soit prédatrices d'insectes corticaux (Scolytes) soit saproxylophages, se nourrissant de matières organiques en décomposition. Les observations suggèrent que c'est ce premier régime alimentaire qui est celui de *R. cribratus*. Il a été observé quasi systématiquement sur le chêne et parfois en présence d'un scolyte. C'est donc le maintien du chêne et la disponibilité continue d'un habitat qui conditionne la présence de cette espèce déterminante de Znieff.



Photo 77 : *Rhizophagus cribratus*

Brachygonus megerlei : Ce coléoptère Elateridae est très proche du genre *Ampedus*. Le genre *Brachygonus* est inféodé aux terreaux et aux cavités. Les larves sont toutes carnivores, se développant au détriment d'autres espèces saproxyliques présentes dans le même habitat. Le cycle de développement complet prend au minimum trois ans. *B. megerlei* est l'espèce la plus fréquente et la plus largement répartie en plaine. La conservation de cette espèce est donc liée à la conservation des arbres à cavités.



Photo 78 : *Brachygonus megerlei*

• **Analyse et discussion des résultats - bioévaluation**

Cette analyse se décompose en deux phases. L'analyse de la patrimonialité des espèces et la comparaison des parcelles intra et inter massif.

- Apport des espèces patrimoniales à la connaissance du site.

L'appréciation des milieux naturels est un des objectifs prioritaires des gestionnaires d'espaces et des naturalistes. En fonction de la nature des milieux étudiés, certaines espèces animales ou végétales pourront être sélectionnées comme bio-indicateurs de milieux de qualité (faible état de pollution, un faible taux d'intensification des activités agricoles ou bien un fort taux de naturalité d'un espace peu anthropisé), dès lors que leurs exigences écologiques étroites (espèces sténoèces) les y cantonnent

Pour les milieux forestiers, la qualité du milieu s'exprime par l'hétérogénéité spécifique et paysagère des peuplements, la présence simultanée d'arbres appartenant à toutes les classes d'âge, l'abondance des

« accidents sylvicoles » (arbres dépérissant, arbres à cavités, arbres attaqués par des champignons, etc...) et enfin par l'abondance de bois mort à terre (chablis – arbre dans son ensemble) et sur pied (chandelles – arbre partiellement étêté.).

Les espèces retenues comme patrimoniales sont des espèces exigeantes écologiquement (sténoèces), qui indiquent que le domaine régional des buttes du Parisis est à même de les accueillir. Au regard de notre expérience, cette liste est relativement restreinte par rapport à l'effort d'investigation fournis. C'est seulement 8% des espèces saproxyliques déterminantes de ZNIEFF qui ont été identifiées sur le site par rapport au 88 espèces que l'on peut s'attendre à trouver en Ile-de-France. Les milieux forestiers ne nous semblent pas présenter toutes les qualités nécessaires à accueillir de nombreuses espèces patrimoniales. Le nombre d'espèce de ZNIEFF varie peu selon les stations.

Nous avons donc recherché un moyen de caractériser et de comparer les compositions faunistiques.

- Apport des espèces indicatrices de la qualité du milieu forestier à la connaissance du site.

Afin d'identifier les enjeux à l'échelle du site dans son ensemble, nous avons utilisé l'approche de Parmin (2009) qui consiste à comparer la patrimonialité des milieux forestiers sur la base des espèces indicatrices de la qualité des milieux forestiers (Brustel 2004) qui y ont été observées et d'attribuer à un ensemble (massif, parcelle ou section de la forêt) une note de patrimonialité correspondant à la somme des indices de patrimonialité des espèces indicatrices présentes. La valeur patrimoniale d'un site ainsi établis permet de les comparer les uns par rapport aux autres. Un second niveau de résolution est proposée par Parmin en construisant des classes de patrimonialité de 1 à 3 qui viennent compléter la valeur patrimoniale du site en fonction de la présence d'espèces très exigeantes (Ip4).

La valeur patrimoniale est la somme des Ip des espèces.

La classe de patrimonialité :

- aucune espèce Ip4 = classe 1 – forêt d'intérêt local ou régional
- 1 à 3 espèces Ip4 = classe 2 – Forêt d'intérêt régional à national
- 4 ou plus espèce Ip4 = classe 3 – forêt d'intérêt national à supra-national, point chaud de la biodiversité.

Dans le cas de notre approche, nous utiliserons des données disponibles pour les autres sites, mais seulement des jeux de données comparables aux données à notre disposition pour le site des buttes du Parisis, en terme d'effort de prospection.

Ainsi à l'échelle du site (5 stations de 5 dispositifs sur une année), le site des Buttes du Parisis se situe dans la Classe de patrimonialité 1 correspondant à une forêt d'intérêt local ou régional.

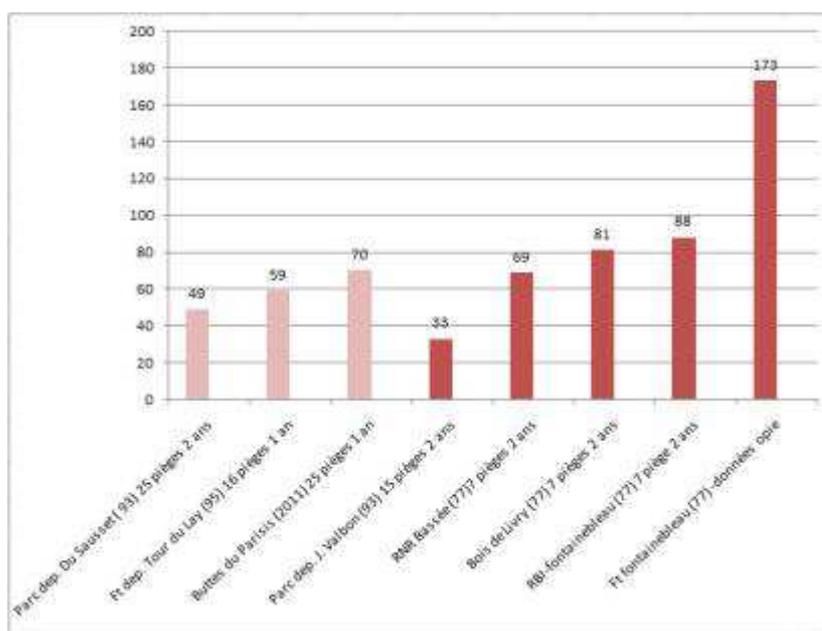


Tableau 32 : Comparaison de la valeur patrimoniale des Buttes du Parisis avec d'autres sites régionaux.

L'étude du site des buttes du Parisis n'a pas révélé la présence d'espèces présentant un indice de patrimonialité 4. Il se trouve donc regroupé avec les sites de classe patrimoniale I (rose).

Parmi les sites de cette classe, il présente une valeur patrimoniale élevée pour les boisements de cette classe. Cette valeur est comparable à d'autres sites tels que les bois de Vincennes et Boulogne (Parmain 2009).

L'effort de piégeage réalisé dans le cadre de cette étude est important à l'échelle du massif, 25 dispositifs, ce qui, par rapport à d'autres sites permet une meilleure détection des espèces.

Cependant l'effort, très localisé et peu réparti, permet la comparaison par rapport à des sites avec le même protocole, et en particulier les sites de Seine-Saint-Denis, mais n'optimise pas la détection des espèces.

Lorsque nous avons suivi d'autre site avec ce protocole, les campagnes de piégeage se sont déroulées sur au moins deux années.

La campagne d'étude des Buttes du Parisis nous a donc révélé une seule part de la richesse et de la biodiversité du site. Il est possible qu'avec un complément d'inventaire ciblé, de nouvelles espèces patrimoniales soient détectées et que le site change de classe de patrimonialité.

Cependant l'analyse intra-massif va nous révéler une très grande hétérogénéité des stations en termes de faune accueillie.

Pour l'instant notre appréciation permet de situer le site au niveau d'une forêt d'intérêt local, présentant à la fois des lacunes par rapport à d'autres forêts régionales (Rambouillet, Compiègne, Montmorency,...) et présente une patrimonialité plus forte que les boisements des parcs départementaux de Seine-Saint-Denis,

et des forêts départementales telles que le bois de la Tour de Lay (dont le protocole de suivi était moins intense).

Pour obtenir une vision plus fine et comparable, nous avons positionné les 5 stations du site par rapport à d'autres stations échantillonnées pendant une seule année à l'aide de 5 à 8 dispositifs non attractifs en Île-de-France présentant une position médiane en terme d'espèce patrimoniale.

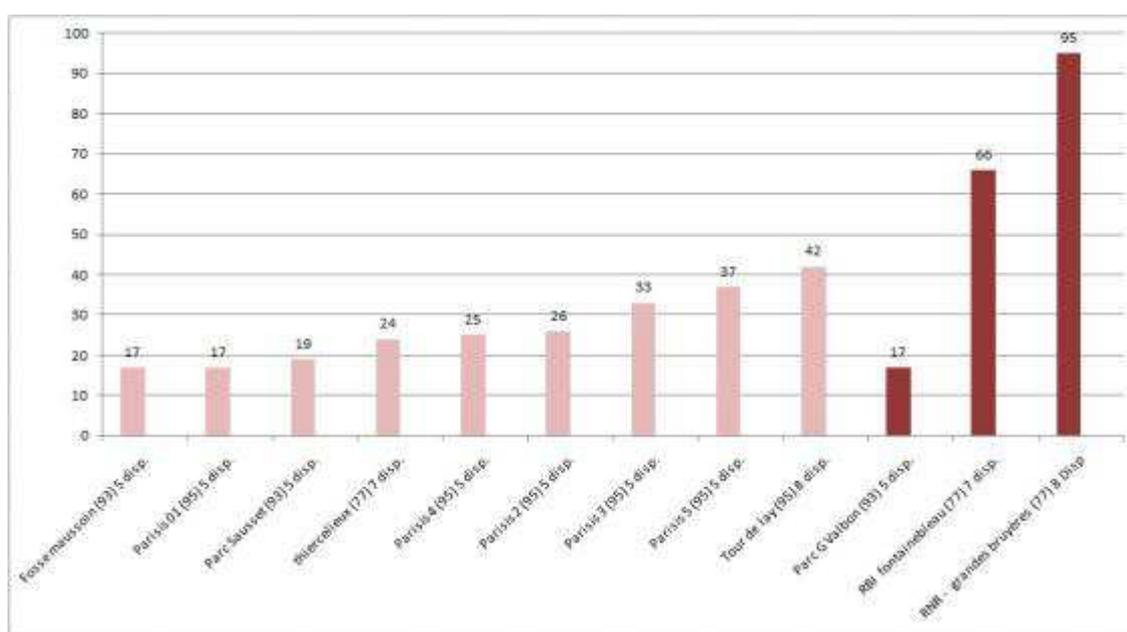


Tableau 33 : Comparaison de la valeur patrimoniale des différentes parcelles des Buttes du Parisis avec d'autres sites régionaux

Les 5 stations des Buttes du Parisis se retrouvent naturellement parmi des sites de classe patrimoniale I. 2 groupes se dégagent : les stations 1, 2, 4, caractérisées par une valeur patrimoniale inférieure à 30, et les stations 3 et 5 caractérisées par une valeur patrimoniale comprise entre 30 et 40.

Cette distinction patrimoniale est « cohérente » avec l'état écologique des boisements échantillonnés.

Les boisements de taillis de châtaigniers sont d'une structure écologique homogène (essence, classe d'âge et de diamètre, avec peu de bois mort). Les boisements 3 et 5 présentent une plus grande diversité de classe d'âge, de bois mort, d'essence. Ils sont de plus sur des boisements qui étaient déjà présent sur les cartes de Cassini.

La patrimonialité des Buttes du Parisis est concentré dans ces deux stations puisqu'à elles seules, elles cumulent 59 des 70 points d'indice de patrimonialité.

Les enjeux se concentrent donc sur les boisements de feuillus, présentant les caractéristiques suivantes, forte diversité des essences, diversité des classes d'âges, bois de fort diamètre, présence de bois mort sur pied et au sol.

D'autant que les stations 1, 2 & 4 qui présentent une bien plus faible patrimonialité, représentent des boisements qui occupent une très grande part de la surface des buttes du paris, sans compter les

boisements non étudiés tel que les parcelles de Robinier faux acacia qui ne présente aucun intérêt entomologique (hormis pour l'apiculture)..

- **Conclusions**

L'inventaire des Coléoptères saproxyliques des Buttes du Parisis avait pour but de faire un premier bilan sur la patrimonialité des espèces présentes. Cette étude c'est globalement déroulée dans de bonnes conditions L'année entomologique 2011 reste une année atypique marquée entre autre par un printemps très chaud quasi estival.

L'inventaire effectué sur le site n'a pas révélé une faune fortement patrimoniale. Le site présente pour l'instant une faune de coléoptères saproxyliques d'intérêt local à régional. La qualité globale du site est essentiellement influencer par les grandes surfaces constituées de peuplements très homogènes de taillis de châtaigners. Ces milieux dégradés du point de vue écologique, présentent une faible capacité d'accueil pour la faune des coléoptères saproxyliques. Les secteurs les plus patrimoniaux sont ceux qui présentent des boisements plus anciens (présent sur les cartes de 1800), à structure hétérogènes et comprenant une forte diversité d'essence ligneuses.

La gestion à mettre en œuvre devra viser la conservation des gros et vieux bois sur l'ensemble du site mais également s'orienter vers une amélioration globale de l'ensemble des boisements du site en privilégiant la diversification du bois morts et des essences végétales.

Du point de vue de l'approche méthodologique, pour établir ou améliorer la connaissance sur les espèces d'un site, il est préférable de répartir l'effort d'investigation sur 2 années plutôt que de tout concentrer la même année. La période idéale restant 3 années consécutives pour atténuer l'influence d'événements climatiques et surtout s'inscrire dans le cycle biologique des espèces qui peuvent s'avérer plus ou moins abondantes selon les années, et donc plus moins facilement détectable.

L'Opie rappelle les enjeux concernant la faune des insectes forestier en Île-de-France dans un contexte d'urbanisation galopante et de compression des habitats interstitiels.

C'est à travers des études de cette envergure que l'Agence des Espaces Verts pourra continuer au sein de la Région à mettre en avant l'intérêt écologique de ses sites naturels.

Ceci contribue à stopper l'érosion de la biodiversité à travers une meilleure connaissance des interactions faune-flore-habitats.

A2/3/2/4 Les lépidoptères rhopalocères et hétérocères

Les Lépidoptères, soit les papillons, diurnes et nocturnes, sont un groupe d'insectes holométaboles homogène. Leurs adultes sont tous à ailes écailleuses colorées et leurs larves de types chenilles, phytophages pour l'écrasante majorité. Ils sont donc directement liés à la composante végétale d'un espace.

La diversité d'espèce de ce groupe est grande avec plus de 900 « macro » en Île-de-France (121 Rhopalocères) bien connu au niveau de leur biologie et de leur répartition régionale depuis la fin du XIXème siècle et accrue entre la fin du XXème siècle et aujourd'hui.

Leurs différentes affinités en font d'excellents bio-indicateurs de la présence et du maintien d'espace naturels et semi-naturels.

- **Methodologie**

Le protocole de terrain comprenait une session mensuelle diurne et bimensuelle nocturne de mai à septembre 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 :

- de jour : la chasse à vue au filet, le battage, l'observation de la « végétation d'intérêt »;
- de nuit : dispositifs lumineux attractifs et chasse à vue au filet.

Les zones de prospections couvraient au mieux les différents habitats présents sur le site. Dans le cas d'habitats très étendus (cas de parcelles forestières et boisements sur ce site) une seule une portion représentative de l'habitat a été prospectée.



Photo 79 : Localisation des parcelles principalement visitées car favorables aux espèces héliophiles : les Rhopalocères à inventorier



Photo 80 : Localisation de la somme des emplacements des pièges lumineux utilisés durant la saison d'inventaire sur le site

Signalons pour les chasses nocturnes, qu'au vu de la position du site, entouré par le tissu urbain et de son éclairage public ainsi que de sa fréquentation nocturne, certaines parcelles ont été systématiquement évitées.



Photo 81 : Vue de la parcelle A



Photo 82 : Vue de la parcelle B

- Méthodes d'échantillonnages utilisées

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). C'est le cas de certains représentants de genres difficiles comme les *Idaea* ou *Eupithecia* (Geometridae).

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

Chasse à vue :

- *De jour :* 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



Photo 83 : Parcelle B où les graminées et ombellifères dominent

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).

-*De nuit :* le piège lumineux formant un halo de lumière d'intensité décroissante autour de l'ampoule, la recherche des papillons à proximité est effectuée. En effet, de nombreux Lépidoptères nocturnes premièrement attirés par les émissions UV de l'ampoule préfèrent ensuite se poser à l'écart de celle-ci pour éviter la source de chaleur.



Photo 84 : Deux types de pièges lumineux employés sur le site.

Battage : de jour comme de nuit un léger battage de la végétation (branches d'arbres, plantes basses etc.) va permettre de déloger des papillons au repos, nocturnes et diurnes, 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.

Dispositifs attractifs

Dispositif lumineux : 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 » et tubes à UV bleues 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.

C'est pour cela que les chasses nocturnes sont effectuées durant les périodes les plus favorables, soit les nuits sans lunes 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 nautique (première pénombre mais où les dernières lueurs peuvent être discernées dans la direction du soleil) 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 Macrohérocères, généralement faute de compétence ou de documentation sur ce sujet (littérature dispersée, confidentielle, souvent en langue étrangère...).

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 Macrohérocères français, est initiateur du site 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.

- Identifications et nomenclatures utilisées

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).

Les noms communs d'espèces proviennent de 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 4.

• Résultats de l'inventaire Rhopalocères

- Espèces observées sur le site

On se réfèrera ici au terme ancien de Rhopalocères pour désigner les « papillons de jour ». De manière plus rigoureuse, il s'agit des super-familles des Papilionoidea et des Hesperioidea.

Au cours de l'étude le site a fait l'objet de 8 visites diurnes entre le 9 mai et le 29 septembre 2011, en s'adaptant aux conditions climatiques du moment.

Parmi le matériel collecté, plus de **142** spécimens ont été identifiés, soit **142** observations qui concernent **29** espèces.

| Famille / Sous-famille | Nom scientifique de l'espèce | Nom vernaculaire de l'espèce |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Hesperiidae Pyrginae | <i>Carcharodus alceae</i> | La Grisette |
| Hesperiidae Hesperinae | <i>Ochlodes venatus</i> | La Sylvaïne |
| Papilionidae Papilioninae | <i>Iphiclides podalirius</i> | Le Flambé |
| | <i>Papilio machaon</i> | Le Machaon |
| Pieridae Dismorphiinae | <i>Leptidea sinapis</i> | La Piéride de la Moutarde |
| Pieridae Pierinae | <i>Pieris brassicae</i> | La Piéride du Chou |
| | <i>Pieris rapae</i> | La Piéride de la Rave |
| | <i>Pieris napi</i> | La Piéride du Navet |
| | <i>Anthocharis cardamines</i> | L'Aurore |
| Pieridae Coliadinae | <i>Colias alfacariensis</i> | Le Fluoré |
| | <i>Colias crocea</i> | Le Souci |
| | <i>Gonepteryx rhamni</i> | Le Citron |
| Lycaenidae Theclinae | <i>Satyrrium w-album</i> | La Thécla de l'Orme |
| Lycaenidae Lycaeninae | <i>Lycaena phlaeas</i> | Le Cuivré commun |

| | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Lycaenidae Polyommatainae | <i>Cacyreus marshalli</i> | Le Brun des Pélargoniums |
| | <i>Celastrina argiolus</i> | L'Azuré des Nerpruns |
| | <i>Polyommatus icarus</i> | L'Argus bleu |
| | <i>Aricia agestis</i> | L'Argus brun |
| Nymphalidae Satyrinae | <i>Pararge aegeria</i> | Le Tircis |
| | <i>Coenonympha pamphilus</i> | Le Fadet commun |
| | <i>Pyronia tithonus</i> | l'Amaryllis |
| | <i>Maniola jurtina</i> | Le Myrtil |
| | <i>Melanargia galathea</i> | Le Demi-Deuil |
| Nymphalidae Apaturinae | <i>Apatura ilia</i> | Le petit Mars changeant |
| Nymphalidae Heliconiinae | <i>Argynnis paphia</i> | Le Tabac d'Espagne |
| Nymphalidae Nymphalinae | <i>Inachis io</i> | Le Paon-du-jour |
| | <i>Vanessa atalanta</i> | Le Vulcain |
| | <i>Cynthia cardui</i> | La Belle-Dame |
| | <i>Polygonia c-album</i> | Le Robert-le-Diable |

Tableau 34 : Rhopalocères observés sur le site

5 espèces sont « Déterminantes de Znieff » (Voir descriptif page 149)

- *Carcharodus alceae*
- *Iphiclides podalirius*
- *Satyrium w-album*
- *Melanargia galathea*
- *Apatura ilia*

2 espèces sont « Protégées régionales » :

- *Iphiclides podalirius* ;
- *Satyrium w-album*

1 espèce que nous qualifions d'intérêt patrimonial (fort) :

- *Satyrium w-album*

- Espèces d'intérêt commentées dans le cadre de l'étude

La liste suit le même ordre systématique que celui du tableau

Hesperiidae

La Grisette

- *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*.



Photo 85 : la Grisette

Papilionidae

Le Flambé

- *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.

Cependant l'observation d'adultes ne présage pas obligatoirement un développement sur place pour ces espèces très mobiles. La chenille, discrète, consomme les feuilles de prunelliers principalement, et arbres fruitiers (Rosacées arbustives).



Photo 86 : le Flambé

Lycaenidae

La Thécla de l'orme

- *Satyrrium w-album* - La Thécla de l'orme (PR, déterminante ZNIEFF) :

espèce qui fréquente la lisière des bois, les clairières, les chemins ensoleillés et certains parcs. La chenille consomme des jeunes fleurs d'ormes puis les feuilles. L'imago vole en juillet en moyenne en région.



Photo 87 : La Thécla de l'orme

Nymphalidae

Le Demi-deuil

- *Melanargia galathea* - Le Demi-Deuil (déterminante ZNIEFF) : cette espèce est assez commune près de Paris, mais très commune ailleurs en France, même en grande couronne. 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. L'imago vole en région de juin à août.



Photo 88 : Le Demi-deuil

Le petit Mars changeant

- *Apatura ilia* - Le petit Mars changeant (déterminante ZNIEFF) : cette espèce, plus commune que sa congénère le Grand Mars changeant *Apatura iris*, vole à bonne hauteur dans les allées humides, les éclaircies dans les forêts, les milieux méso-hygrophiles, généralement non loin de ses plantes-hôtes, peupliers et saules. L'imago vole en région en juin-juillet.

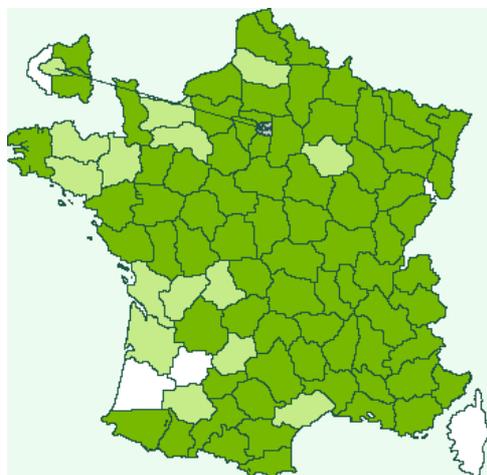


Photo 89 : Le petit Mars changeant

- Espèces d'intérêt patrimonial – enjeux patrimoniaux

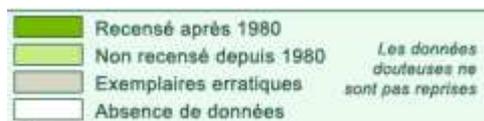
- *Satyrium w-album* - **La Thécla de l'orme** (PR, déterminante ZNIEFF) : espèce répandue mais peu abondante. Parfois peu visible car restant à butiner à la cime des ormes, le papillon descend à certains moments pour boire au sol ou butiner les fleurs (il apprécie celles de ronces et troène).

L'espèce fréquente la lisière des bois, les clairières, les chemins ensoleillés et certains parcs où subsistent des ormes.



Elle a subi à l'époque une forte régression, parfois attribuée à la régression de sa plante nourricière, suite à la graphiose de l'orme (années 70), et d'une sylviculture excluant cette essence jugée peu rentable et sensible.

En 2000, en France, l'espèce était signalée comme localisée et rare, en net déclin dans de nombreuses régions. En 2012, la liste rouge des papillons de jour établie selon l'UICN, attribut à l'espèce une « Préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible ». Mais bien qu'elle soit observée régulièrement en



région, cette Thécla demeure menacée en Île-de-

Équation 1 : Carte de répartition de la Thécla de l'orme
au 01/03/2012 – lepinet.fr

France, contrairement à d'autres espèces désormais bien portantes, mais toujours avec le statut de protégé régional. Notons qu'en Normandie l'espèce reste également rare, localisée et menacée vraisemblablement pour les mêmes raisons. L'imago vole en juillet (parfois de juin jusqu'à août selon les années) en Île-de-France. La chenille consomme des jeunes fleurs d'ormes puis les feuilles. Sur le site un seul individu a été observé en clairière butinant un chardon.

• **Résultats de l'inventaire : Hétérocères (diurnes et nocturnes)**

- Espèces observées sur le site

On désignera ici sous le terme ancien d'Hétérocères tous les macrolépidoptera hors Papilionoidea et Hesperioidea, c'est-à-dire les super-familles des Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Geometroidea et Noctuoidea augmenté des Hepialoidea, Cossioidea, Zygaenoidea, Tyridoidea. La plupart des espèces sont nocturnes, mais quelques unes sont actives de jour et doivent faire l'objet d'un protocole d'échantillonnage distinct.

Au cours de l'étude le site a fait l'objet de 9 visites nocturnes entre le 4 mai et le 27 septembre 2011, en s'adaptant aux conditions climatiques du moment.

Les espèces à activité diurnes ont été observées lors de la recherche des Rhopalocères, c'est-à-dire au cours des 8 visites diurnes

Parmi le matériel collecté, plus de **360** spécimens ont été identifiés, soit **349** observations qui concernent **146** espèces.

| Famille / Sous-famille | Nom scientifique de l'espèce | Nom vernaculaire de l'espèce |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Limacodidae | <i>Apoda limacodes</i> | La Tortue |
| Lasiocampidae Lasiocampinae | <i>Lasiocampa quercus</i> | Le Bombyx du Chêne |
| Sphingidae Macroglossinae | <i>Macroglossum stellatarum</i> | Le Moro-Sphinx |
| Drepanidae Thyatirinae | <i>Habrosyne pyritoides</i> | La Râtissée |
| | <i>Thyatira batis</i> | La Batis |
| Drepanidae Drepaninae | <i>Drepana curvatula</i> | L'Incurvé |
| | <i>Watsonalla binaria</i> | Le Hameçon |
| Geometridae Geometrinae | <i>Hemitheia aestivaria</i> | La Phalène sillonnée |
| | <i>Jodis lactearia</i> | L'Hémithée éruiginée |
| Geometridae Sterrhinae | <i>Cyclophora annularia</i> | la Phalène mariée |
| | <i>Scopula ornata</i> | L'Acidalie ornée |
| | <i>Scopula floslactata</i> | L'Acidalie laiteuse |
| | <i>Idaea ochrata</i> | L'Acidalie ocreuse |
| | <i>Idaea rusticata</i> | La Phalène rustique |
| | <i>Idaea biselata</i> | La Truie |
| | <i>Idaea dimidiata</i> | L'Acidalie écussonnée |
| | <i>Idaea subsericeata</i> | L'Acidalie blanchâtre |
| | <i>Idaea trigeminata</i> | L'Acidalie retournée |
| Geometridae Larentiinae | <i>Scotopteryx chenopodiata</i> | La Phalène de l'Ansérine |

| Famille / Sous-famille | Nom scientifique de l'espèce | Nom vernaculaire de l'espèce |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| | <i>Epirrhoe alternata</i> | L'Alternée |
| | <i>Camptogramma bilineata</i> | La Brocattelle d'or |
| | <i>Gandaritis pyraliata</i> | La Cidarie-Pyrale |
| | <i>Dysstroma truncata</i> | La Cidarie roussâtre |
| | <i>Cidaria fulvata</i> | La Cidarie fauve |
| | <i>Philereme vetulata</i> | La Petite Phalène du Nerprun |
| | <i>Perizoma alchemillata</i> | La Périzome coupée |
| | <i>Perizoma flavofasciata</i> | La Périzome décolorée |
| | <i>Eupithecia centaureata</i> | L'Eupithécie des Centaurées |
| | <i>Gymnoscelis rufifasciata</i> | La Fausse-Eupithécie |
| | <i>Chloroclystis v-ata</i> | L'Eupithécie couronnée |
| | <i>Pasiphila rectangularata</i> | L'Eupithécie rectangulaire |
| | <i>Horisme tersata</i> | L'Horisme élégant |
| | <i>Melanthia procellata</i> | La Mélanthie pie |
| | <i>Aplocera plagiata</i> | La Triple Raie |
| <i>Hydrelia flammeolaria</i> | L'Acidalie jaunâtre | |
| Geometridae Ennominae | <i>Ligdia adustata</i> | La Phalène du Fusain |
| | <i>Lomaspilis marginata</i> | La Bordure entrecoupée |
| | <i>Stegania cararia</i> | La Stéganie convoitée |
| | <i>Stegania trimaculata</i> | La Stéganie du peuplier |
| | <i>Macaria notata</i> | La Philobie tachetée |
| | <i>Macaria alternata</i> | La Philobie alternée |
| | <i>Chiasmia clathrata</i> | Le Réseau |
| | <i>Petrophora chlorosata</i> | La Phalène de l'Aquiline |
| | <i>Plagodis dolabraria</i> | La Phalène linéolée |
| | <i>Opisthograptis luteolata</i> | La Citronnelle rouillée |
| | <i>Selenia dentaria</i> | L'Ennomos illunaire |
| | <i>Crocallis elinguaris</i> | La Phalène de la Mancienne |
| | <i>Ourapteryx sambucaria</i> | La Phalène du Sureau |
| | <i>Angerona prunaria</i> | la Phalène du Noisetier |
| | <i>Biston strataria</i> | Le Biston marbré |
| | <i>Biston betularia</i> | La Phalène du Bouleau |
| | <i>Peribatodes rhomboidaria</i> | La Boarmie rhomboïdale |
| | <i>Alcis repandata</i> | La Boarmie recourbée |
| | <i>Hypomecis roboraria</i> | La Boarmie du Chêne |
| | <i>Hypomecis punctinalis</i> | La Boarmie pointillée |
| | <i>Ectropis crepuscularia</i> | La Boarmie crépusculaire |
| | <i>Parectropis similaria</i> | La Boarmie frottée |
| | <i>Ematurga atomaria</i> | La Phalène picotée |
| <i>Cabera pusaria</i> | La Cabère virginal | |
| <i>Cabera exanthemata</i> | La Cabère pustulée | |
| <i>Lomographa bimaculata</i> | La Phalène à deux taches | |
| <i>Campaea margaritata</i> | Le Céladon | |
| <i>Siona lineata</i> | La Divisée | |
| Notodontidae Thaumetopoeinae | <i>Thaumetopoea processionea</i> | La Processionnaire du Chêne |
| Notodontidae Notodontinae | <i>Notodonta ziczac</i> | Le Bois-Veiné |
| | <i>Pheosia tremula</i> | La Porcelaine |
| | <i>Ptilodontella cucullina</i> | Le Capuchon |
| Lymantriidae | <i>Calliteara pudibunda</i> | La Pudibonde |
| | <i>Lymantria monacha</i> | La Nonne |
| | <i>Lymantria dispar</i> | Le Disparate |
| Arctiidae Lithosiinae | <i>Miltochrista miniata</i> | La Rosette |
| | <i>Wittia sororcula</i> | Le Manteau jaune |
| | <i>Eilema griseola</i> | La Lithosie grise |
| | <i>Eilema caniola</i> | Le Manteau pâle |
| | <i>Eilema complana</i> | Le Manteau à tête jaune |
| | <i>Eilema lurideola</i> | La Lithosie complanule |
| Arctiidae Arctiinae | <i>Spilosoma luteum</i> | L'Ecaille Lièvre |
| | <i>Diaphora mendica</i> | L'Ecaille mendicante |
| | <i>Phragmatobia fuliginosa</i> | L'Ecaille cramoisie |
| | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | L'Ecaille chinée |
| Noctuidae Herminiinae | <i>Zanclognatha lunalis</i> | L'Herminie plumeuse |
| | <i>Polypogon plumigeralis</i> | L'Herminie de la Garance |
| | <i>Herminia tarsicrinalis</i> | L'Herminie de la Ronce |
| Noctuidae Rivulinae | <i>Parascotia fuliginaria</i> | L'Inégale |

| Famille / Sous-famille | Nom scientifique de l'espèce | Nom vernaculaire de l'espèce |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| Noctuidae Hypeninae | <i>Hypena proboscidalis</i> | La Noctuelle à museau |
| Noctuidae Catocalinae | <i>Tyta luctuosa</i> | La Noctuelle en deuil |
| | <i>Aedia funesta</i> | La Pie |
| | <i>Euclidia glyphica</i> | La Doublure jaune |
| Noctuidae Acontiinae | <i>Emmelia trabealis</i> | L'Arlequinette jaune |
| | <i>Protodeltote pygarga</i> | L'Albule |
| Nolidae Nolinae | <i>Nola confusalis</i> | La Nole crêtée |
| Nolidae Chloephorinae | <i>Pseudoips prasinanus</i> | La Halias du Hêtre |
| Noctuidae Plusiinae | <i>Diachrysa chrysis</i> | Le Vert-Doré |
| | <i>Macdunnoughia confusa</i> | La Goutte d'Argent |
| | <i>Autographa gamma</i> | Le Gamma |
| Noctuidae Pantheinae | <i>Colocasia coryli</i> | La Noctuelle du Coudrier |
| Noctuidae Cryphiinae | <i>Cryphia algae</i> | La Bryophile vert-mousse |
| Noctuidae Acronictinae | <i>Craniophora ligustri</i> | La Troënière |
| | <i>Subacronicta megacephala</i> | La Noctuelle mégacéphale |
| Noctuidae Hadeninae | <i>Tiliacea citrigo</i> | La Xanthie citronnée |
| | <i>Conistra vaccinii</i> | L'Orrhodie de l'Airelle |
| | <i>Dryobotodes eremita</i> | Le Jaspe vert |
| Noctuidae Psaphidinae | <i>Allophyes oxyacanthae</i> | L'Aubépineière |
| Noctuidae Hadeninae | <i>Aporophyla lutulenta= lueneburgensis</i> | La Noctuelle boueuse |
| Noctuidae Amphipyridae | <i>Amphipyra berbera</i> | La Noctuelle berbère |
| | <i>Amphipyra pyramidea</i> | La Pyramide |
| Noctuidae Hadeninae | <i>Brachylomia viminalis</i> | La Noctuelle de l'Osier |
| Noctuidae Cuculliinae | <i>Calophasia lunula</i> | La Linariette |
| Noctuidae Hadeninae | <i>Hoplodrina ambigua</i> | L'Ambiguë |
| | <i>Hoplodrina octogenaria</i> | La Noctuelle de la Morgeline |
| | <i>Hydraecia micacea</i> | La Noctuelle de la Pomme de Terre |
| | <i>Luperina dumerilii</i> | La Noctuelle de Duménil |
| | <i>Mesoligia furuncula</i> | La Noctuelle furoncule |
| | <i>Abromias monoglypha</i> | La Monoglyphe |
| | <i>Cosmia trapezina</i> | Le Trapèze |
| | <i>Cosmia affinis</i> | La Cosmie Baie |
| | <i>Euplexia lucipara</i> | La Luisante |
| | <i>Thalpophila matura</i> | La Noctuelle cythérée |
| | <i>Polyphaenis sericata</i> | La Noctuelle du Camésier |
| | <i>Rusina ferruginea</i> | La Noctuelle ténébreuse |
| | <i>Mythimna unipuncta</i> | La Leucanie orbicole |
| | <i>Mythimna l-album</i> | Le L blanc |
| | <i>Mythimna pallens</i> | La Leucanie blafarde |
| | <i>Mythimna albipuncta</i> | Le Point blanc |
| | <i>Orthosia cerasi</i> | L'Orthosie du Cerisier |
| | <i>Mamestra brassicae</i> | La Brassicaire |
| | <i>Melanchnra persicariae</i> | La Noctuelle de la Persicaire |
| | <i>Lacanobia oleracea</i> | La Noctuelle des Potagers |
| <i>Hadula trifolii</i> | La Noctuelle de l'Anserine | |
| Noctuidae Noctuinae | <i>Xestia xanthographa</i> | La Trimaculée |
| | <i>Xestia triangulum</i> | La Noctuelle de la Chélidoine |
| | <i>Xestia c-nigrum</i> | Le C-noir |
| | <i>Diarsia brunnea</i> | Le Point noir |
| | <i>Noctua interjecta</i> | Le Faux Casque |
| | <i>Noctua janthina</i> | Le Casque |
| | <i>Noctua comes</i> | La Hulotte |
| | <i>Noctua pronuba</i> | Le Hibou |
| | <i>Noctua fimbriata</i> | La Frangée |
| | <i>Eugnorisma glareosa</i> | La Noctuelle à I double |
| | <i>Ochropleura plecta</i> | Le Cordon blanc |
| | <i>Axylia putris</i> | La Noctuelle putride |
| | <i>Agrotis ipsilon</i> | La Noctuelle baignée |
| | <i>Agrotis exclamationis</i> | Le Point d'Exclamation |
| | <i>Agrotis segetum</i> | La Noctuelle des Moissons |
| Noctuidae Heliethinae | <i>Pyrrhia umbra</i> | La Chrysographe |

Tableau 35 : Résultats de l'inventaire des lépidoptères

Aucune espèce n'est « Déterminantes de Znieff » :

Aucune espèce n'est « Protégée régionale »

2 espèces au caractère « Menacé »

14 espèces au caractère « Vulnérable »

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 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 lorsque l'espèce est « Non menacée ».

M - Nous entendons par « Menacée » une espèce dont le maintien dans la région est incertain 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 connu 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 ».

- Espèces d'intérêt commentées dans le cadre de l'étude

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

Geometridae

- Scopula ornata – **L'Acidalie ornée** (V)

hôte des friches sèches et des pelouses calcaires, localisée, mais pas rare dans ses biotopes. La chenille se nourrit de thym et d'origan. En Île-de-France, l'imago s'observe, en deux générations de mai à septembre.



Photo 90 : L'Acidalie ornée

- Idea ochrata - **L'Acidalie ocreuse** (V) :

hôte typique des prairies sèches, landes sablonneuses et coteaux calcaires. Répandue, mais assez localisée et vulnérable du fait de la destruction des milieux ouverts. La chenille se nourrit de diverses herbacées. L'imago vole en région de juin à août.



Photo 91 : L'Acidalie ocreuse

- 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.



Photo 92 : La Périzome décolorée

- Stegania cararia - **La Stéganie convoitée** (V) :

Espèce forestière peu fréquente, mais répandue toutefois dans la plupart des massifs de la région. La chenille se nourrit de feuilles de peupliers. L'imago vole en région de mai à juillet.



Photo 93 : La Stéganie convoitée

- Lomographa bimaculata - **La Phalène à deux taches** (M) :
espèce qui semble répandue en région mais rare. Signalée très sporadiquement des milieux forestiers et arbustifs de la région. La chenille se nourrit de feuilles d'aubépine et de pruniers. L'imago vole en région de mai à juillet. Il a été observé sur le site au cours de 3 chasses nocturnes soit les 9 mai, 31 mai et 22 juin 2011.



Photo 94 : La Phalène à deux taches

- Siona lineata – **La Divisée** (V) :
hôte des prairies mésophiles ou sèches, des friches, bords de chemins et autres milieux herbacés ouverts. Elle est généralement fréquente dans ses biotopes, ces derniers étant par ailleurs en régression en région. La chenille se nourrit de diverses plantes herbacées. L'imago vole en mai-juin en région.



Photo 95 : La Divisée

Noctuidae

- Zanclognatha lunalis - **L'Herminie plumeuse** (V) :
espèce thermophile, appréciant les landes sèches. La chenille se nourrit de feuilles sèches. L'imago vole de juin à août en région.



Photo 96 : L'Herminie plumeuse

- Parascotia fuliginaria - **L'Inégale** (V) :
espèce répandue en région mais assez peu commune. Elle se rencontre aussi dans les villes. Elle évolue principalement dans les chênaies claires. La chenille se nourrit de moisissures des bois et de champignons. L'imago vole en région en deux générations de mai à septembre.



Photo 97 : L'Inégale

- *Emmelia trabealis* - **L'Arlequinette jaune** (V) :

très petite noctuelle mais à la livrée caractéristique, elle est peu commune en région, elle affectionne les milieux prairiaux chauds, les clairières ensoleillées. La chenille se nourrit de liserons. L'imago vole en deux générations de mai à août en région.



Photo 98 : L'Arlequinette jaune

- *Xanthia (Tilacea) citrargo* - **La Xanthie citronnée** (V) :

Assez rare, cette espèce se rencontre sporadiquement à travers les massifs forestiers de la région. La chenille se nourrit de feuilles de tilleul L'imago vole d'août à octobre en région.



Photo 99 : La Xanthie citronnée

- *Dryobotodes eremita* - **Le Jaspe vert** (V) :

Espèce localisée mais pas rare en région, présente en divers types de milieux, mais semblant avoir subi une régression importante en proche banlieue. La chenille se nourrit de feuilles de chêne. L'imago vole en septembre-octobre en région.



Photo 100 : Le Jaspe vert

- *Aporophyla lueneburgensis (lutulenta)* - **La Noctuelle boueuse** (V) :

espèce thermophile des milieux ouverts prairiaux, jamais abondante en région. La chenille se nourrit de diverses plantes basses (dont graminées). L'imago qui butine visiblement les inflorescences de Phragmites, vole en septembre-octobre en région.



Photo 101 : La Noctuelle boueuse

- *Luperina dumerilii* - **La Noctuelle de Duménil** (V) :

noctuelle liée aux prairies, coteaux bien exposés, localisée en région, présentant des populations peu denses. La chenille se nourrit de graminées. L'imago vole en août-septembre.



Photo 102 : La Noctuelle de Duménil

- *Polyphaenis sericata* - **La Noctuelle du Camérisier** (V) :

espèce thermophile qui se rencontre presque uniquement dans les secteurs chauds de la région (Etampes, Fontainebleau) où elle y est répandue et très régulière. Elle est connue des Yvelines mais pas des départements de la petite couronne. Elle n'avait jamais été mentionnée du Val d'Oise. L'imago vole de juillet à août en région. La chenille se nourrit surtout de feuilles de troène, parfois autres arbustes.



Photo 103 : La Noctuelle du Camérisier

- *Diarsia brunnea* - **Le Point noir** (V) :

Espèce assez peu commune, répandu ça-et-là en région dans les milieux boisés frais et humides mais quasi absente du milieu urbain. La chenille se nourrit de plantes herbacées, et de feuilles d'arbres (saules), selon son stade larvaire. L'imago vole de mai à juillet en région.



Photo 104 : Le Point noir

- *Pyrrhia umbra* - **La Chrysographe** (M) :

espèce rare en région, observée sporadiquement dans les milieux ouverts à forte couverture herbacée. La chenille se nourrit principalement d'Ononis, Geranium, Scrophulariacées. L'imago vole de mai à juillet en région.



Photo 105 : La Chrysographe

- Espèces d'intérêt patrimonial – enjeux patrimoniaux

Parmi les Hétérocères recensés, aucune espèce observée ne présente un intérêt patrimonial pour le département.

En effet entrent dans cette catégorie, des espèces au statut « Menacé » voire « Vulnérable » et présentant une faible répartition régionale et/ou nationale.

Cependant, la non observation d'espèces d'intérêt patrimonial sur la seule prospection 2011 ne signifie pas que le site soit sans intérêt.

Par exemple il est à noter la présence de *Saturnia pyri* D. & S. - le grand Paon de Nuit, observé le 25/05/2012 devant le 1 rue Fortuné Charlot à Montigny-lès-Cormeilles (comm. personnelle). Elle est protégée en Île-de-France et de statut menacé en région. Cette espèce thermophile est ici en limite Nord de répartition et de par son préférendum ne semble bien se maintenir qu'à l'intérieur des zones urbanisées (grande majorité des observations franciliennes), bénéficiant d'un micro-climat plus chaud.



Photo 106 : Photo du spécimen observé le 25/05/2012 à Montigny-lès-Cormeilles

Dans cet habitat, la régression des vergers de banlieue tend à réduire ses lieux de reproduction (chenilles sur arbres fruitiers et autres feuillus). Au vu de la proximité du point d'observation avec le PRIF, il est hautement probable que des individus, voire une population, soient présents sur le site des Buttes de Paris.

• **Analyse des résultats - bioévaluation**

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.

Le jeu de données pour le site des Buttes de Paris est original et constitue désormais un état initial puisqu'aucune observation de Lépidoptères n'avait à ce jour été réalisée sur ce site.

- Rhopalocères

Sur le site, 29 espèces sur 94 déjà recensées pour le département ont été observées soit 31 % de la faune départementale connue.

Ce chiffre est conforme à ce qui pouvait être attendu et non négligeable rapporté à la faible diversité de milieux ouverts, et au fait que les Buttes de Paris soient enclavées dans le tissu urbain donc sans apports facilités par la proximité d'autres sites et de continuités semi-naturelles.

Ce site urbain est à mi-chemin entre le milieu urbain de petite couronne (Seine-Saint-Denis – 66 espèces de Rhopalocères recensées, Hauts de Seine - 74 espèces de Rhopalocères recensées) et le périmètre du Parc naturel du Vexin français plus diversifié en milieux donc en espèces qui y sont liées.

La présence d'une culture de luzerne sur la parcelle A, sans doute en relation avec la présence de nombreux centres d'équitation (production de fourrage), procure une ressource importante pour ces rhopalocères (qui y consacrent en moyenne les 2/3 de leur journée) et autres hétérocères nectarivores notamment observés au mois de septembre.



Photo 107 : Parcelle A

Rappelons que la grande majorité des rhopalocères est héliophile et a besoin de s'alimenter régulièrement à l'état adulte. La faible ressource en plantes nectarifères fait parti des éléments limitant la présence et l'établissement de populations sur un site. Dans ce cas, ce type de culture, en forte régression en région depuis plus de 50 ans, encore d'avantage en milieu urbain en proie à la pression

immobilière, se révèle très avantageux. Il faudra alors veiller à limiter autant que faire se peut l'emploi de pesticides également défavorables aux chenilles, peu mobiles qui se nourrissent de luzerne.

C'est également sur cette même parcelle bien exposée avec présence de buissons de pruneliers et d'aubépines que le Flambé y a été observé à plusieurs reprises. Le 05/07/12 une femelle a été observée en comportement de ponte sur un des buissons mais la recherche des œufs (dessous des feuilles) puis lors des autres passages, des chenilles, n'a rien donné. Notons que le buddleia qu'il accepte à l'état imaginal pour se nourrir, doit également permettre à cette espèce de se maintenir en parcs urbains (Seine-Saint-Denis, Hauts de Seine, Val d'Oise). Sur ce site, l'espèce y a été vue en train de butiner. Le statut de population résidente ou non, de cette espèce de papillon protégé en région est à définir sur le site.

Pour la Thécla de l'orme, monophage sur ormes, sa présence sur le site est donc directement liée à la présence de cette essence sur ce secteur. L'imago se nourrit également sur cet arbre, mais non exclusivement. En effet, bien que moins héliophile que de nombreux Rhopalocères, l'espèce s'observant dans les allées forestières, en sous-bois clairs, le papillon butine d'autres plantes nectarifères des ourlets (ronces, troènes) et de milieux ouverts à proximité, héliophiles (en clairières, allées ensoleillées...).

Ainsi pour que cette espèce puisse se maintenir, la bonne tenue des ormes (succession assurée par continuité d'âges) sur ce site, est essentielle ainsi qu'une gestion adaptée sur la parcelle ouverte favorisant les plantes à fleurs par rapport aux graminées. Notons que le buddléia n'est pas signalé dans la littérature comme plante visité par cette espèce.

Caractérisation des cortèges

Concernant les Rhopalocères, chaque espèce peut être regroupée dans un cortège en fonction de ses exigences écologiques. La dynamique de chaque communauté (réalisation de suivis) au sein du site permet d'évaluer l'état de conservation du site.

| Cortèges de Rhopalocères | |
|---------------------------------|---|
| | Espèces ubiquistes des ourlets nitrophiles |
| | Espèces des bois et des lisières méso-hygrophiles |
| | Espèces des bois et des lisières mésophiles |
| | Espèces des prairies et pelouses mésophiles |
| | Espèces des ourlets et fruticées méso-xérophiles |
| | Espèces des pelouses méso-xérophiles |
| | Espèces des pelouses xérophiles |

Les espèces de Rhopalocères ont été affiliées à une communauté d'après la bibliographie : Dupont (2000), Lafranchis (2000), Lainé (1976) et nos observations de terrain.

| Famille | Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| HESPERIIDAE | <i>Carcharodus alceae</i> Esp. | La Grisette |
| | <i>Ochlodes venatus</i> Br.& Gr. | La Sylvaine |
| LYCAENIDAE | <i>Satyrium w-album</i> | La Thécla de l'Orme |
| | <i>Aricia agestis</i> D.& S. | Le Collier de corail |
| | <i>Celastrina argiolus</i> L. | L'Azuré des nerpruns |
| | <i>Lycaena phlaeas</i> L. | Le Cuivré commun |
| | <i>Cacyreus marshalli</i> Butler | Le Brun des Pélargoniums |
| NYMPHALIDAE | <i>Polyommatus icarus</i> Rott. | L'Argus bleu commun |
| | <i>Apatura ilia</i> D.& S. | Le petit Mars changeant |
| | <i>Argynnis paphia</i> L. | Le Tabac d'Espagne |
| | <i>Coenonympha pamphilus</i> L. | Le Fadet commun |
| | <i>Cynthia cardui</i> L. | La Belle dame |
| | <i>Inachis io</i> L. | Le Paon du jour |
| | <i>Maniola jurtina</i> L. | Le Myrtil |
| | <i>Melanargia galathea</i> L. | Le Demi-deuil |
| | <i>Pararge aegeria</i> L. | Le Tircis |
| | <i>Polygonia c-album</i> L. | Le Robert-le-diable |
| PAPILIONIDAE | <i>Pyronia tithonus</i> L. | L'Amaryllis |
| | <i>Vanessa atalanta</i> L. | Le Vulcain |
| PIERIDAE | <i>Iphiclides podalirius</i> L. | Le Flambé |
| | <i>Papilio machaon</i> L. | Le Machaon |
| | <i>Anthocharis cardamines</i> L. | L'Aurore |
| | <i>Colias alfacariensis</i> Ribbe | Le Fluoré |
| | <i>Colias crocea</i> Fourcroy | Le Souci |
| | <i>Gonepteryx rhamni</i> L. | Le Citron |
| | <i>Leptidea sinapis</i> L. | La Piéride de la moutarde |
| | <i>Pieris brassicae</i> L. | La Piéride du chou |
| <i>Pieris napi</i> L. | La Piéride du navet | |
| <i>Pieris rapae</i> L. | La Piéride de la rave | |

Tableau 36 : Affiliation des Rhopalocères à une communauté

D'après ces regroupements on distingue que le cortège le plus représenté est celui des **espèces dites « ubiquistes des ourlets nitrophiles »** qui en faite vagabondes également largement au-delà de ces espaces. C'est espèces communes et peu exigeantes sont dites anthropophiles car ayant bien su profiter des espaces interstitiels aménagés par l'homme notamment dans le tissu urbains.

Le deuxième cortège le plus représenté est celui des **espèces des prairies et pelouses mésophiles**. Ce cortège est le second cortège des espaces verts et aménagés du tissu urbain donc « classique » vu la configuration du site.

Plus exigeantes, les **espèces des pelouses méso-xérophiles** y ont été observées comme celle unique des ourlets et fruticées méso-xérophiles – le Flambé, mais principalement sur la parcelle A. Cet espace est en effet de par son exposition et la constitution du sol plus chaud et sec.

3 espèces du cortège des **espèces des bois et des lisières méso-hygrophiles** ont été observées, en marge de la parcelle 2.

Pour les 2 **espèces des bois et des lisières mésophiles** : le Tircis, est l'espèce de Rhopalocère prédominante partout en France dès que l'on entre dans les espaces peu ensoleillés. La Thécla de l'Orme, habituellement discrète car à la cime des arbres a été observée facilement car au milieu de la parcelle 2 en train de butiner une fleur de chardon.

Au vu des caractéristiques de l'ensemble des parcelles ouvertes et abords ensoleillés, il est peu envisageable de pouvoir contacter des espèces d'autres cortèges. Au sein même de ces cortèges peu d'espèces autres sont à attendre (ex : *Issoria lathonia* L. - Le petit Nacré) ce qui n'est pas le cas concernant les Hétérocères, plus discrets et surtout liés à davantage de milieux ouverts ou non.

- Hétérocères

Ce groupe nous apporte des informations quand à la richesse spécifique de Lépidoptères que contient le site. Il nous renseigne par voie de conséquence, sur la présence de niches de milieux spécifiques sur un ensemble naturel, semi-naturel ou artificiel aussi bien ouvert que fermé.

Pour révéler un intérêt particulier du site par rapport à l'ensemble visiblement très homogène des boisements (largement dominé par les châtaigniers et robiniers faux-acacia) l'effort s'est porté sur la partie Nord du site. Celle-ci a été visiblement moins exploitée et/ou moins entretenue ces dernières décennies. Elle s'avère plus diversifiée au niveau arboré (bouleaux, saules, chênes...) et au niveau des strates arbustive et herbacée. Au vu des cartes de Cassini une partie est d'origine ancienne puisque figurée sur ces cartes du milieu du XVIIIème siècle, ce qui pouvait présumer de la présence de « restes » de populations d'espèces sachant restées confinées à de petites aires. Cette portion du boisement dispose également de caractéristiques plus humides (présences de mares temporaires et de plantes plus hygrophiles).

Caractérisation des cortèges

En classant les 146 espèces par cortèges (cf. Annexe 5) selon leurs affinités avec certains habitats ou conditions (humides, ou non), il ressort que :

Le cortège lié à l'habitat forestier est bien représenté sur le site avec près d'une 30 aine d'espèces quasiment toutes liées aux arbres (chenilles se nourrissant de leurs feuilles). Soulignons que l'espèce *Lomographa bimaculata* rare en région appartenant à ce cortège, donc liée au contexte forestier est liée à la présence en sous bois d'arbustes d'aubépine et de prunelliers.

Le cortège le plus représenté est celui **des espèces ubiquistes (non liées à un type de milieu)** (56 espèces y sont regroupées). Celles-ci sont les plus représentées dans le tissu urbain puisqu'elles n'ont pas de préférence d'habitat et leurs chenilles sont largement polyphages ou liées à des plantes anthropophiles, favorisées par la gestion appliquée habituellement dans ces espaces. Cependant bien que plastique, il est rassurant d'avoir pu observer cette diversité. En effet ce cortège comme les autres est en proie à la pollution lumineuse omniprésente en Île-de-France et continue entre Cergy et Paris. Ce problème de pollution est vrai pour tout le périmètre autour de la capitale, pôle d'activités humaines et à forte densité d'habitations.

Dans ce cortège, une seule espèce a un statut de « vulnérable », *Dryobotodes eremita*, sa chenille étant liée aux chênes. Signalée du Val d'Oise, elle n'a cependant jamais été mentionnée de Seine-Saint-Denis. Elle n'a pas été signalée à Paris depuis la fin du XIX^{ème} siècle ni des Hauts-de-Seine depuis 1946.

A part la pollution lumineuse qu'il ne faut pas négliger, ces espèces ne semblent pas en danger sur le site. Toutefois, les espèces liées à certains végétaux spontanés des espaces interstitiels des milieux urbains (friches, terrains vagues...) pourraient fort bien souffrir de la densification de l'urbanisation si le périmètre devait être réduit.

Comme pressenti **un cortège lié à la composante humide** a bien été observé. 14 espèces peuvent être regroupées dans ce cortège. 6 sont liées à des arbres qui sont d'avantages représentés dans ces types de milieux (bouleaux, saules, aulnes). Cependant aucune dite d'intérêt n'a pu être rencontrée. Il paraît assez évident à nos yeux qu'une réelle coupure existe avec les milieux humides d'intérêt (car en forte régression en région : marais ouverts, forêts humides, petites tourbières...) qu'on ne trouve désormais que sur des sites quasi-sanctuaires, loin des agglomérations.

Ces milieux à espèces végétales diversifiés y accueillent parfois des espèces d'intérêt rares holarctiques à tendances submontagnardes. Cette poche humide à végétaux moins communs sur le site doit néanmoins être préservée pour favoriser la diversité existante.

Le **cortège lié uniquement au milieu ouvert** représente une trentaine d'espèces sur les Buttes de Paris. Beaucoup sont rattachées aux graminées, d'autres aux plantes herbacées. Dans ce cortège, 6 espèces ont le statut de « vulnérables » et 1 le statut « menacée ». Il s'agit d'espèces liées aux milieux de types prairiaux plutôt secs qu'il conviendra de maintenir avec des fauches adéquates habituelles (tardives et alternées).

Le groupe d'espèces à préférences variables ne représente pas un cortège à proprement parlé mais regroupe d'avantage les espèces ayant des affinités différentes selon les secteurs géographiques ou ayant un certain degré de plasticité qui se traduit lors d'expansions de l'espèce par la présence répétée de ces espèces dans des biotopes (ponctuels ?) de composantes différentes.

Parmi les cortèges et espèces observées, à statut d'intérêt ou non, aucune n'est liée à une espèce végétale rare ou peu représenté même en milieu urbain.

La présence de ces cortèges bien que non originale signale l'existence d'une diversité de milieu. Le nombre d'espèce au sein de ces cortèges pourrait être augmenté notamment en diversifiant le sous bois et les essences arborées.

Conclusions

Cette étude avait pour but de réaliser un premier relevé de faune des Lépidoptères sur le périmètre du site des Buttes de Paris. 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.

De ces prospections et analyses 2011, nous avons établi que différents cortèges d'espèces sont effectivement présents sur cet ensemble des Buttes et que certaines espèces d'intérêt attestent de l'importance de ces espaces interstitiels du milieu urbains.

Une diversité a été établie et pourra être augmentée en travaillant sur la diversité des boisements actuellement très homogènes et donc du sous-bois, avec maintien d'espaces ouverts de types prairiaux et créations d'autres (clairières).

Cet ensemble des Buttes, sans être original du point de vue des Lépidoptères, doit rester présent au moins sur cette superficie afin de pouvoir exister en temps que trame verte en liaison avec d'autres massifs et milieux semi-naturels (forêt de St Germain en Laye, de Montmorency...) et parcs urbains (Hauts de Seine, Seine-Saint-Denis).

L'Opie rappelle 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.

A2/3/2/4 Les odonates

- **Matériel et méthode**

- Les sites d'étude

L'étude odonatologique s'est concentrée sur six sites répartis dans quatre communes du Val-d'Oise. Les milieux prospectés ont été assez diversifiés.

| N° | Communes | Localisations | Milieux | Coordonnées géographiques (Lambert 93) | Alt. (m) |
|----|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--|----------|
| 1 | Franconville | Les Buttes du Parisis | Complexe humide | X=643166, Y=6875847 | 106 |
| 2 | Cormeilles-en-Parisis | Carrière | Étang intraforestier | X=642558, Y=6874919 | 100 |
| 3 | Argenteuil | Carrière | Mare sèche 1 | X=642871, Y=6874376 | 89 |
| 4 | Argenteuil | Carrière | Mare sèche 2 | X=643063, Y=6874570 | 118 |
| 5 | Argenteuil | Carrière | Étang nouvellement créé | X=643312, Y=6874689 | 145 |
| 6 | Sannois | Carrière | Mare nouvellement créée | X=643613, Y=6874792 | 162 |

Tableau 37 : sites prospectés dans le cadre de l'étude sur les Odonates des Buttes du Parisis

- Protocole d'échantillonnage

Trois relevés odonatologiques ont pu être réalisés en 2011 sur les sites d'étude. Deux ont été spécifiques au complexe humide des Buttes du Parisis (le 25/05/2011 et le 15/09/2011) et un à la carrière de Cormeilles-en-Parisis (le 16/09/2011). La méthodologie adoptée lors de ces relevés est issue de l'Inventaire cartographique des Odonates de France (INVOD) (DOMMANGET, 2002) et du Complément à l'Inventaire des Libellules de France (CILIF). Ces programmes sont expliqués et disponibles intégralement sur le site de la Société française d'Odonatologie (www.libellules.org).

Signalons particulièrement que le critère d'autochtonie des espèces a été renseigné grâce aux comportements des individus sur l'ensemble du site (accouplements, pontes, présence de larves et d'exuvies). Notons qu'il est délicat d'identifier des secteurs plus ou moins propices aux Odonates sachant que les recherches se sont presque exclusivement déroulées sur les adultes du milieu. En effet, il n'est pas garanti qu'un adulte observé soit autochtone du milieu. Le plus judicieux aurait été de travailler sur les larves et leurs micro-habitats (MASSELOT & NEL, 2003). Malheureusement, pour diverses raisons (coûts, gain de temps...), les adultes ont été privilégiés. Ainsi en première analyse, l'hypothèse retenue fut que le stade adulte observé était le reflet d'une population du même insecte à l'état larvaire (MASSELOT & NEL, 2003). Cette hypothèse permettra de donner une idée, y compris aux échelles plus fines, des populations d'Odonates.

- **Résultats**

- Données historiques

En amont des sorties sur le terrain, des recherches historiques ont été effectuées pour essayer de recenser l'ensemble des données odonatologiques connues depuis les années 80 et dans un rayon de 10 kilomètres autour du site d'étude. Ainsi, dans les 51 communes que compte la zone tampon de 10 km de rayon, simplement 10 d'entre-elles concentrent l'ensemble des 137 données historiques sur les libellules. À elle seule, la commune de Rueil-Malmaison concentre 59 données. Dans les 137 données, 22 espèces ont été identifiées.

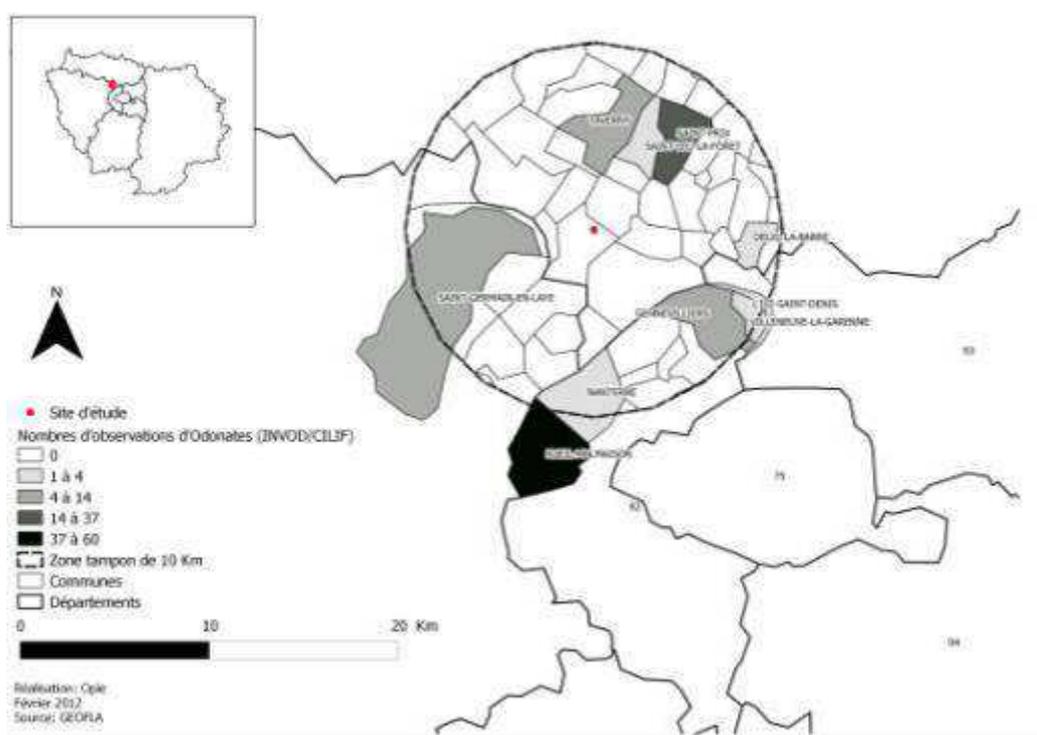


Figure 4 : Localisation des données historiques d'Odonates entre 1982 et 2010 (Source INVOD/CILIF)

| Familles | Espèces | Auteurs |
|-------------------|--|-----------------------|
| Aeshnidae | <i>Aeshna cyanea</i> | (Müller, 1764) |
| Aeshnidae | <i>Aeshna grandis</i> | (L., 1758) |
| Aeshnidae | <i>Anax imperator</i> | Leach, 1815 |
| Aeshnidae | <i>Aeshna mixta</i> | Latreille, 1805 |
| Aeshnidae | <i>Anax parthenope</i> | (Sélys, 1839) |
| Corduliidae | <i>Cordulia aenea</i> | (L., 1758) |
| Cordulegastriidae | <i>Cordulegaster boltonii boltonii</i> | (Donovan, 1807) |
| Coenagrionidae | <i>Coenagrion puella</i> | (L., 1758) |
| Calopterygidae | <i>Calopteryx splendens splendens</i> | (Harris, 1776) |
| Calopterygidae | <i>Chalcolestes viridis viridis</i> | (Vander Linden, 1825) |
| Calopterygidae | <i>Calopteryx virgo</i> | (L., 1758). |
| Coenagrionidae | <i>Enallagma cyathigerum</i> | (Charpentier, 1840) |
| Coenagrionidae | <i>Erythromma lindenii</i> | (Sélys, 1840) |
| Coenagrionidae | <i>Ischnura elegans</i> | (Vander Linden, 1820) |
| Lestidae | <i>Lestes barbarus</i> | (Fabricius, 1798) |
| Libellulidae | <i>Libellula depressa</i> | L., 1758 |
| Libellulidae | <i>Orthetrum cancellatum</i> | (L., 1758) |
| Coenagrionidae | <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | (Sulzer, 1776) |
| Platycnemididae | <i>Platycnemis pennipes</i> | (Pallas, 1771) |
| Lestidae | <i>Sympetma fusca</i> | (Vander Linden, 1820) |
| Libellulidae | <i>Sympetrum sanguineum</i> | (Müller, 1764) |
| Libellulidae | <i>Sympetrum striolatum</i> | (Charpentier, 1840) |

Tableau 38 : Liste des Odonates observés dans un rayon de 10 km autour des Buttes du Parisis depuis 1982 (Source Invod/CILIF)

- Données prises sur les Buttes du Parisis

Description de la communauté odonatologique

Durant les deux relevés odonatologiques effectués sur ce site, 52 individus et une exuvie ont été déterminés, représentant 13 espèces réparties dans 11 genres. En l'état actuel des connaissances, le cortège odonatologique (= le nombre d'espèces autochtones) de ce complexe humide s'élève actuellement à quatre espèces. *Sympetrum striolatum* a été l'espèce observée la plus abondante du site d'étude. Elle représente 51% (Intervalle de Confiance à 95% [36% – 64%]) du nombre total d'individus déterminés. À l'inverse, six taxons ne représentent chacun que 1,9 % du nombre total d'individus (IC95% [0,04% - 10%]). Ce sont *Calopteryx splendens splendens*, *Erythromma viridulum*, *Aeshna cyanea*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata* et *Orthetrum cancellatum* qui n'ont été aperçus qu'une seule fois durant l'étude. Selon l'indice de rareté des Odonates d'Île-de-France calculé par FERRAND en 2011, 61% des taxons observés sont considérés comme « Communs » dans la région (IC95% [31% - 86%]). À l'opposé, une espèce est estimée « Assez Rare » (*Sympetma fusca*) et représente 7,7% (IC95% [0,2% - 36%]) des espèces recensées. Signalons également qu'aucune espèce n'est soumise à une quelconque réglementation.

| Espèces | A | E | L | E | I | C | T | A | P | Dates | Aut | Rareté | Obs |
|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|-----|--------|-----|
| Zygotères | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calopteryx splendens splendens</i> (Harris, 1776) | 1 | | | | | | | | | 25/05 | Non | C | ♂ |
| <i>Chalcolestes viridis viridis</i> (Vander Linden, 1825) | 4 | | | | | * | | | * | 15/09 | Oui | C | ♂♀ |
| <i>Coenagrion puella</i> (L., 1758) | 3 | | | | | * | | | | 25/05 15/09 | Pr | C | ♂ |
| <i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) | 1 | | | | | * | | | | 15/09 | Pr | AC | ♂ |
| <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) | 3 | | | | | * | | | | 25/05 15/09 | Pr | TC | ♂ |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776) | 3 | | | | | * | | | * | 25/05 | Oui | C | ♂♀ |
| <i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820) | 5 | | | | * | | | | | 15/09 | Pr | AR | ♂♀ |
| Anisoptères | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764) | 1 | | | | | * | | | | 15/09 | Pr | C | ♂♀ |
| <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 | 2 | | | | | * | | | | 15/09 | Pr | AC | ♂ |
| <i>Libellula depressa</i> L., 1758 | | 1 | | | | | | | | 25/05 | Oui | C | |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> L., 1758 | 1 | | | | | * | | | | 25/05 | Pr | AC | ♂ |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> (L., 1758) | 1 | | | | | | | | | 25/05 | Pr | C | ♀ |
| <i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) | 27 | | | | | * | * | * | * | 15/09 | Oui | C | ♂♀ |
| Nombre d'espèces | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 39 : récapitulatif des espèces observées sur le site des Buttes du Parisis en 2011.

Légende : **A** : adultes – **E** : exuvies – **L** : larves. Oui (*) / non () : **E** : émergence(s) – **I** : individu(s) immature(s) – **C** : comportement d'appétence sexuelle (mâle(s) recherchant les femelles) – **T** : tandem(s) – **A** : accouplement(s) – **P** : pontes. **Dates** : dates où les Odonates ont été observés, **Aut** : Autochtonie de l'espèce, Pr : autochtonie probable mais non vérifiée – Non : autochtonie improbable – Oui : autochtonie vérifiée. **Obs** : observations.

Rareté : indice de rareté des Odonates d'Île-de-France (FERRAND, 2011), AR=Assez Rare, AC=Assez Commun, C=Commun, TC=Très Commun.

Comparaisons avec les données historiques

L'analyse des Odonates observés dans le complexe humide des Buttes du Parisis nous révèle que 85% (IC95% [54% - 98%]) de ses libellules (11 espèces) sont déjà connues, depuis 1982, dans un rayon de 10 km. Ainsi, deux espèces n'avaient vraisemblablement pas été observées dans cette zone tampon. Ce sont, *Erythromma viridulum* et *Libellula quadrimaculata* (Tableau 2 et 3). Enfin, signalons également que ces 11 taxons constituent seulement la moitié des Odonates observés depuis 1982 dans un rayon de 10km.

Préférences écologiques du peuplement odonatologique

La consultation de la littérature sur l'écologie des Odonates (CORBET, 1999 ; DELIRY, 2008 ; D'AGUILAR & DOMMANGET, 1998 ; GRAND, 2004 ; GRAND & BOUDOT, 2006 ; HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 2002 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009) nous a permis de révéler les préférences écologiques de chacune des espèces du site. Ainsi, elles sont connues pour être notamment inféodées à des milieux aussi bien lenticques que lotiques. En outre, 92% (IC95% [63% - 99%]) des taxons trouvés sur le site peuvent être autochtones des milieux comme les rivières à eaux calmes, les ruisseaux/fossés, les marais et les mares/étangs ouverts. À l'inverse, 7,7% (IC95% [0,2% - 36%]) des taxons sont inféodés aux grands fleuves et aux rivières à eaux rapides.

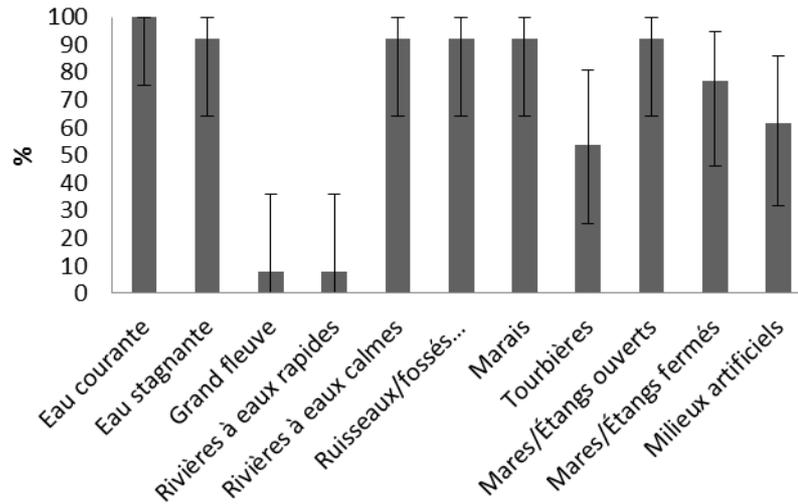


Figure 5 : Milieux préférentiels des Odonates observés sur le site des Buttes du Paris

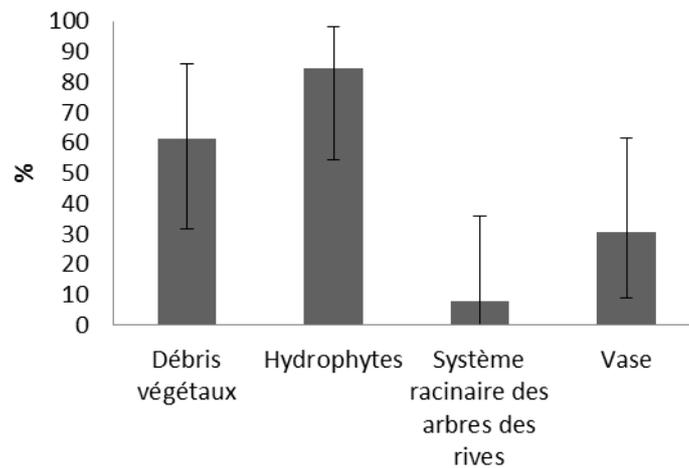


Figure 6 : Micro-habitats préférentiels des larves d'Odonates du site des Buttes du Paris

L'observation des micro-habitats de ponte semble révéler que les femelles des taxons identifiés sur le site pondent préférentiellement dans les hydrophytes (54% avec un IC95% [25% - 80%]). Contrairement à précédemment, le reste des micro-habitats ne présentent pas un attrait particulier pour les femelles.

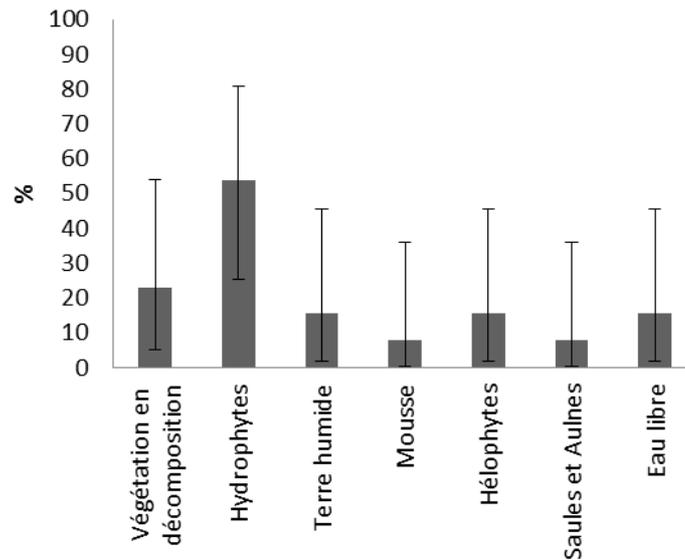


Figure 7 : Microhabitats de ponte préférentiels des Odonates du site des Buttes du Paris

Identification des menaces sur le peuplement odonatologique

La recherche bibliographique, qui a porté sur la mise en lumière des différents facteurs qui influencent négativement les Odonates observés sur le site d'étude, nous montre que ces insectes sont très impactés par la disparition de points d'eau (76 % des taxons IC95% [46% – 94%]) et, dans une moindre mesure, par celle des macrophytes (54% des taxons IC95% [25% - 80%]) (GRAND & BOUDOT, 2006; GTCLS, 2009 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009). Par opposition, l'artificialisation du cycle des crues, la profondeur d'eau supérieure à 50 cm et la fauche hivernale des roselières n'influencent que 7,7% (IC95% [0,2% - 36%]) des espèces identifiées sur le site des Buttes du Paris (GRAND & BOUDOT, 2006; GTCLS, 2009 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009).

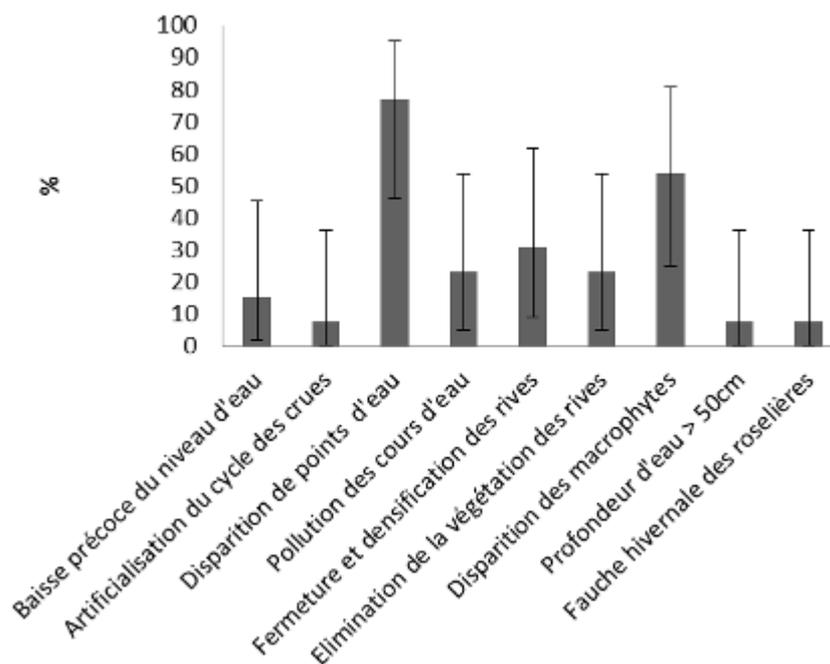


Figure 8 : Identification des facteurs qui impactent négativement les Odonates observés des Buttes du Paris

- Données prises sur la carrière de Cormeilles-en-Parisis

Description de la communauté odonatologique

L'unique relevé odonatologique effectué sur ce site, a permis d'identifier un individu adulte, 30 larves et de nombreuses pontes. En l'état actuel des connaissances, le cortège odonatologique des points d'eau de la carrière s'élève actuellement à quatre taxons. Selon l'indice de rareté des Odonates d'Île-de-France calculé par Ferrand en 2011, la totalité des taxons observés sont considérés, dans la région, comme soit « Communs », soit « Très Communs ». Signalons également qu'aucune espèce n'est soumise à une quelconque réglementation.

| Espèces | A | E | L | E | I | C | T | A | P | Dates | Aut | Rareté | Obs |
|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|-------|-----|--------|-----|
| Zygoptères | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chalcolestes viridis viridis</i> (Vander Linden, 1825) | | | | | | | | | ☐ | 16/09 | Oui | C | |
| <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) | 1 | | | | | ☐ | | | | 16/09 | Oui | TC | ♂ |
| Anisoptères | | | | | | | | | | | | | |
| Aeshnidae | | | 25 | | | | | | | 16/09 | Oui | | ♂♀ |
| Libellulidae | | | 5 | | | | | | | 16/09 | Oui | | ♂♀ |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'espèces | 2 | | | | | | | | | | | | |

Tableau 40 : récapitulatif des Odonates observés sur le site des Buttes du Parisis en 2011.

Légende : **A** : adultes – **E** : exuvies – **L** : larves. Oui (*) / non () : **E** : émergence(s) – **I** : individu(s) immature(s) – **C** : comportement d'appétence sexuelle (mâle(s) recherchant les femelles) – **T** : tandem(s) – **A** : accouplement(s) – **P** : pontes. **Dates** : dates où les Odonates ont été observés, **Aut** : Autochtonie de l'espèce, Pr : autochtonie probable mais non vérifiée – Non : autochtonie improbable – Oui : autochtonie vérifiée. **Obs** : observations.

Rareté : indice de rareté des Odonates d'Île-de-France (FERRAND, 2011), C=Commun, TC=Très Commun.

Comparaisons avec les données historiques

L'analyse des Odonates observés dans la carrière nous révèle que ses libellules sont déjà connues, depuis 1982, dans un rayon de 10 km autour du site.

Signalons également que l'espèce et la sous-espèce observées constituent seulement 9% (IC95% [1% – 29%]) des Odonates observés depuis les années 80 dans la zone tampon de 10km.

Préférences écologiques du peuplement odonatologique

Suite à la consultation de la littérature spécifique sur l'écologie des Odonates (CORBET, 1999 ; DELIRY, 2008 ; D'AGUILAR & DOMMANGET, 1998 ; GRAND, 2004 ; GRAND & BOUDOT, 2006 ; HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 2002 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009), l'espèce et la sous-espèce identifiées en 2011 sur la carrière de Cormeilles-en-Parisis peuvent être retrouvées aussi bien en milieux stagnants (marais, mares, étangs, milieux artificiels) qu'en milieux courants (rivières à eaux calmes, ruisseaux, ruisselets, fossés). De plus, les hydrophytes et les débris végétaux constituent leurs principaux micro-habitats larvaires. La différenciation des deux taxons se fait au niveau des zones de ponte où *Chalcolestes viridis viridis* va préférer pondre dans les ligneux qui surplombent l'eau libre (type Saules, Aulnes ou Frênes) alors qu'*Ischnura elegans* va préférer pondre

dans les hydrophytes ou la végétation en décomposition (D'AGUILAR & DOMMANGET, 1998 ; GRAND & BOUDOT, 2006 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009).

Identification des menaces sur le peuplement odonatologique

Dans la littérature, l'espèce *Ischnura elegans* est citée comme étant extrêmement tolérante à de nombreuses perturbations de son milieu (GRAND & BOUDOT, 2006 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009). Ainsi, aucune menace ne lui est spécifique. *Chalcolestes viridis viridis*, à la différence d'*Ischnura elegans*, est sensible à la pollution des cours d'eau, à l'élimination de la végétation des rives et à la disparition des macrophytes (GRAND & BOUDOT, 2006 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009).

• **Discussion**

- Analyse faunistique

Au vu des précédents résultats, l'ensemble des Odonates observés sur les deux sites d'étude font partie de la biodiversité dite « ordinaire ». Leur présence sur ces sites est conforme aux données historiques réalisées depuis les trente dernières années et à proximité. Il est néanmoins étonnant que des espèces telles que *Erythromma viridulum* et *Libellula quadrimaculata*, pourtant communes, n'aient pas été citées depuis 30 ans dans les 10km autour de la zone d'étude. Vraisemblablement, les causes de cette absence pourraient venir d'une sous prospection des zones urbanisées (=sous prospection spatiale) ou d'une sous prospection au moment des périodes de vols (=sous prospection temporelle). La particularité comportementale des mâles du genre *Erythromma* qui se positionnent généralement sur des hydrophytes affleurant (nénuphars...) au centre des points d'eau, participe sûrement à leur mauvais échantillonnage. La comparaison des données historiques avec celles des sites, nous apprend également que le complexe humide des Buttes du Parisis ainsi que les points d'eau de la carrière de Cormeilles-en-Parisis ont un potentiel odonatologique beaucoup plus important. Ainsi potentiellement, ces deux sites pourraient abriter les 22 espèces de la liste historique. Pour vérifier cette hypothèse, des prospections ciblées pourraient être envisagées.

L'indice de rareté des Odonates d'Île-de-France (FERRAND, 2011) nous apprend que 12 espèces sur 13 font partie de l'ensemble « Espèces Communes ». Elles sont donc soit « Très Communes » (TC), soit « Communes » (C), ou soit « Assez Communes » (AC) (Tableau 3 et 4). *Sympetma fusca* est la seule à faire partie de l'ensemble des espèces dites « rares » (TR + R + AR). Elle ressort en Île-de-France comme une espèce « Assez rare » vraisemblablement du fait de sa difficulté à l'inventorier. En effet, elle est connue pour passer inaperçue du fait de son comportement très discret et de sa faculté à se confondre avec son support (D'AGUILAR & DOMMANGET, 1998). On peut donc très facilement passer à côté sans la voir. L'indice de

rareté qui lui est attribué est probablement surévalué. Elle devient donc aussi commune que les 11 précédentes espèces citées.

Le faible nombre d'espèces et d'individus capturés (respectivement 13 et 52) n'a pas permis de conclure statistiquement sur leurs préférences écologiques. Néanmoins, des tendances peuvent émerger (à confirmer avec un échantillonnage plus important). Ainsi, d'après les résultats présentés, nous pouvons représenter un taxon type qui représenterait les exigences de l'ensemble des Odonates des sites. Bien entendu ceci n'est qu'une image de la réalité, un protocole plus strict est nécessaire pour affiner les conclusions. Néanmoins, ce taxon semble n'avoir aucune préférence particulière pour ses milieux de reproduction (espèce généraliste et certainement euryèce). Il peut donc être retrouvé aussi bien dans un milieu lentique que lotique. Ses femelles semblent préférer pondre dans les macrophytes, tandis que ses larves se réfugient préférentiellement dans les hydrophytes pour survivre. La disparition des points d'eau ainsi que celle des macrophytes semblent être les principales menaces qui paraissent le plus l'influencer. Ces résultats révèlent l'importance des points d'eau ainsi que des macrophytes (notamment des hydrophytes) dans le cycle de développement des Odonates des sites d'étude. Il devient donc primordial de les intégrer dans une démarche de gestion des milieux (GTCLS, 2009).

- Les mesures de gestion

D'un point de vue général, la conservation des Odonates passe par la connaissance exacte de la dynamique hydrologique des milieux. À cela, on peut rajouter des principes établis par WILDERMUTH (1994). Il est important de contrôler les milieux ouverts en périphérie des points d'eau afin de fournir aux adultes des perchoirs, des zones de chasse et des couloirs pour faciliter leurs déplacements entre les habitats. Il est également recommandé de maintenir une importante diversité de macrophytes indigènes dans les points d'eau. Lors d'une quelconque modification d'un milieu, il est nécessaire de laisser certaines parties non perturbées pour apporter des refuges à la faune et la flore. Une recolonisation des parties modifiées pourra être faite à partir de celles-ci. Si un modèle de gestion du type « rotation » (WILDERMUTH, 1994) est appliqué, il faut s'assurer que plusieurs étapes de la succession écologique coexistent. Ainsi, l'hétérogénéité des habitats assurera une grande diversité biologique. Il est préférable de ne réaliser qu'une seule intervention sévère et de laisser longtemps évoluer le milieu naturellement plutôt que d'effectuer de petites interventions fréquentes (GTCLS, 2009).

D'un point de vue plus pratique et au vu des menaces identifiées précédemment pour favoriser les Odonates des sites, plusieurs mesures de gestion ont pu être pensées :

La restauration des réseaux de mares et d'étangs

La disparition des points d'eau et de l'ensemble des micro-habitats aquatiques nécessaires aux développements des Odonates, est certainement la cause première de la disparition de ces insectes d'un site (DELIRY, 2008 ; POITOU-CHARENTES NATURE, 2009). Elle peut aussi bien survenir après une intervention humaine (remembrement...) ou par comblement naturel. Un des moyens employé pour contrer cette menace est de reconstituer un réseau de zones humides (mares, étangs...). Ce réseau recréera des micro-milieux propices aux libellules. La création de mares propices à ces insectes a plusieurs fois été traitée notamment par FERRAND en 2011 et par le GTCLS en 2009.

La préservation des macrophytes

Nous avons vu précédemment que les macrophytes tiennent un rôle majeur dans le développement des Odonates (pour les larves, lors de la ponte...). Il est donc capital de les intégrer dans des mesures de gestion (GTCLS, 2009). Une grande diversité de macrophytes indigènes est le plus souvent gage d'une grande diversité en Odonates (WILDERMUTH, 1994). Néanmoins, il ne faut pas tomber dans l'excès. En effet, une surabondance, notamment en macroalgues, devient le signe d'un dérèglement du milieu par un apport excessif de nutriments (=eutrophisation). Ce phénomène peut très vite provoquer l'asphyxie du milieu et être défavorable à la majorité des Odonates (GTCLS, 2009). Malheureusement, la majorité des points d'eau, notamment aux Buttes du Parisis, présentent ce symptôme. La solution la plus judicieuse pour remédier à ce problème est de limiter l'apport d'intrants phytosanitaires (engrais, pesticides) dans les mares et leurs fossés. Ceci devra se faire par un contrôle régulier de la qualité de la source les alimentant. Des campagnes de sensibilisation contre l'utilisation de tels produits pourront être réalisées auprès de chaque exploitant agricole des Buttes du Parisis. Le but ainsi recherché est de protéger le massif abritant la source des mares. De la même manière, quand les massettes (*Typha sp.*) ou les roseaux (*Phragmites sp.*) forment des peuplements denses et envahissent les surfaces d'eau libre, les libellules ne pourront pratiquement plus se développer (GTCLS, 2009). Il est ainsi recommandé d'en enlever une partie avec l'aide d'une faucardeuse. À l'heure actuelle, aucun des sites visités ne présentent une densité en grands héliophytes (massettes et roseaux) suffisante pour entreprendre une telle action.



Photo 108 : Surabondance en macroalgues de la mare principale du



Photo 109 : Surabondance en macroalgues d'une mare secondaire

L'ouverture des rives et des milieux périphériques

Les Odonates étant des organismes thermophiles et photophiles (CORBET, 1999), ils ont besoin d'une température et d'une luminosité importante pour vivre. Une rive fortement végétalisée va créer de l'ombre sur la surface de l'eau qui sera donc préjudiciable pour la plupart des libellules. La solution recommandée est de faucher cette végétation en alternant chaque année la fauche (GTCLs, 2009). Ceci assurera le maintien de surfaces non fauchées qui garantiront la présence, toute l'année, de milieux terrestres nécessaires à de nombreux insectes. Cependant, cette mesure ne doit pas s'appliquer aux deux Saules présents sur la mare principale du complexe humide des Buttes du Parisis. En effet, ces arbres sont les seuls supports de pontes disponibles sur le site pour les femelles de *Chalcolestes viridis viridis*. De plus, comme le démontre WILDERMUTH en 1994, il est important de contrôler les milieux ouverts en périphéries des points d'eau afin de fournir aux adultes des perchoirs, des zones de chasse et des couloirs pour faciliter leurs déplacements. À proximité des mares des Buttes du Parisis, des milieux tels que les friches remplissent admirablement ces fonctions. Nous avons pu y observer des individus immatures de *Sympecma fusca*. Ce type de milieu est optimal pour la maturation de cette espèce. Il est ainsi primordial de laisser de telles parcelles non fauchées en automne et en hiver.



Photo 110 : Fermeture d'une mare par la végétation de ses rives)



Photo 111 : Friche favorable à *Sympecma fusca*
(Complexe humide des Buttes du Parisis)

- Le contexte d'étude

Le nombre ainsi que la période des relevés n'ont pas été optimaux pour réaliser un inventaire précis des Odonates des Buttes du Parisis et de la carrière de Cormeilles-en-Parisis. En effet, les trois relevés se sont concentrés sur les mois de mai et de septembre. Les données récoltées ont donc concerné soit les espèces printanières, soit les espèces de fin d'année. Il manque ainsi les espèces estivales qui pourtant constituent le cortège le plus important. Sachant que la Société française d'Odonatologie préconise, pour un inventaire, six relevés dans l'année (www.libellules.org), nous n'avons sûrement pas un échantillon représentatif de la population odonatologique des sites. S'ajoute à cela, le faible nombre de relevé qui ne nous a pas permis de conclure statistiquement sur les préférences écologiques des espèces présentes. Signalons également que les faibles données de la carrière sont principalement dues aux conditions de

relevés. Effectivement, les Odonates étant des organismes dépendant de la température et de la luminosité pour vivre (CORBET, 1999), nous avons donc beaucoup plus de chance de les apercevoir lors des jours de beau temps. Or le seul relevé effectué sur la carrière s'est déroulé sous un ciel très nuageux avec de nombreuses averses de pluie. De plus, pour des raisons évidentes de sécurité, l'accès à la carrière est très difficile. Il faut obligatoirement prendre un rendez-vous. Cette démarche a été délicate car nous fixons nos créneaux de relevés sur les prévisions climatologiques locales et non sur les emplois du temps du personnel de la carrière.

Une des solutions proposées pour conclure statistiquement sur les cortèges odonatologiques des sites d'étude est d'utiliser un protocole standardisé. Le STELI pourrait remplir ce rôle.

- Le protocole de suivi

Dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur des Odonates et du programme vigie-nature, un protocole de suivi a été créé par plusieurs structures dont l'Office pour les insectes et leurs environnements (Opie), la Société française d'Odonatologie (SfO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Le suivi temporel des libellules (STELI) permet d'évaluer l'évolution annuelle des populations pour l'ensemble du territoire national. Ce protocole n'a pas été conçu en premier lieu pour répondre à des problématiques locales. Néanmoins, le gestionnaire peut établir un protocole adapté à ses propres objectifs et à l'échelle du site étudié. Si ce dernier répond aux conditions du protocole national, les données récoltées pourront alors être intégrées au suivi national. Le gestionnaire jouera ainsi sur deux tableaux. Il contribuera à améliorer la connaissance odonatologique à l'échelle de ses sites, mais également à celle de la France. Le protocole est détaillé sur le site du Plan national d'Actions en faveur des Odonates (<http://odonates.pnaopie.fr/plan-national/actions/steli/>).

Quelques espèces observées sur les sites (clichés M. Ferrand)



Photo 112 : *Aeshna cyanea* (Müller, 1764) ♂



Photo 113 : *Sympetma fusca* (Vander Linden, 1820) ♀mmature



Photo 114 : *Aeshna mixta* Latreille, 1805 ♂



Photo 115 : *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840) ♂



Photo 116 : *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776) ♂



Photo 117 : *Chalcolestes viridis viridis* (Vander Linden, 1825) ♂
♀tandem en ponte sur un Saule

- **Conclusion**

Malgré nos différentes interrogations sur l'absence de certaines espèces communes, la faune odonatologique des sites d'étude reste conforme à nos attentes. Néanmoins pour augmenter et maintenir cette faune particulière ainsi que celle qui lui est associée, des mesures simples de gestion peuvent être prises par le gestionnaire. Le site des Buttes du Parisis pourrait ainsi devenir la vitrine d'une gestion favorable à la faune et à la flore des milieux humides et au vu de la fréquentation du site, ceci pourrait bien faire des émules.

A2/3/2/4 Les orthoptères

- **Objectifs de l'étude**

- Objectifs

Les **Orthoptères** s. l. (Sauterelles, Grillons, Criquets et Mantres : 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 ouverts du Domaine régional des Buttes du Parisis (Val d'Oise).

Il s'agissait d'inventorier en 2011 les Orthoptères en trois journées (0,5 j. en mai, 0,5 j. en juin et 2 j. en août) et une prospection nocturne afin de caractériser les peuplements et de définir les enjeux patrimoniaux.

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

- Matériel & méthodes

Les relevés de terrain ont été réalisés les 20 mai, 23 et 30 juin et les 10, 18 et 30 août 2011 par météorologie favorable (temps ensoleillé et calme) et le 24 août et le 2 septembre 2011 pour la prospection nocturne. Neuf sites (cf. annexe 6) ont été prospectés à pied pour rechercher aussi exhaustivement que possible (à la vue ou à l'ouïe) les espèces de fort intérêt patrimonial :

1. Butte de Cormeilles (Cormeilles-en-Parisis) ;
2. La Couture (Franconville) ;
3. Butte de Cormeilles (Franconville) ;
4. Butte de Sannois (Sannois) ;
5. Butte d'Orgemont (Argenteuil) ;

6. Bois d'Hédoit (Argenteuil) ;
7. Butte du Bel Air, Butte des Châtaigniers (Argenteuil) ;
8. Butte de Sannois (Sannois) ;
9. Piste d'aéromodélisme (Cormeilles-en-Parisis).

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).

- 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. 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.

Il est ensuite possible de définir un degré de patrimonialité pour une entité géographique. Il suffit de calculer le pourcentage d'espèces à forte patrimonialité révélé par l'inventaire de cette entité. Nous nous appuierons sur cinq classes :

| 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 | $50 \leq x < 100$ |

Recensement et localisation des espèces

15 espèces ont été recensées sur les 9 sites prospectés au sein du périmètre des Buttes du Parisis en 2011 (espèces de fort intérêt patrimonial en **gras**) :

Phaneroptera falcata (Poda 1761), le Phanéroptère commun

***Phaneroptera nana nana* Fieber 1853, le Phanéroptère méridional**

Conocephalus fuscus (Fabricius 1793), le Conocéphale bigarré

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

Tettigonia viridissima L. 1758, la Grande Sauterelle verte

Platycleis albopunctata albopunctata (Goeze 1778), la Decticelle chagrinée

Pholidoptera griseoptera (De Geer 1773), la Decticelle cendrée

***Metrioptera roeselii* (Hagenbach 1822), la Decticelle bariolée**

Nemobius sylvestris (Bosc 1792), le Grillon des bois

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

***Chorthippus a. albomarginatus* (De Geer 1773), le Criquet marginé**

Chorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt 1821), le Criquet des pâtures

Chorthippus brunneus brunneus (Thunberg 1815), le Chorthippe duettiste

Chorthippus biguttulus biguttulus (L. 1758), le Chorthippe mélodieux

Euchorthippus declivus (Brisout 1848), le Criquet ubiquiste

Chaque espèce fait l'objet d'une carte de localisation dans les **annexes cartographiques** (Annexe 8)

Bibliographie et anciennes données

A notre connaissance, il n'y a jamais eu de publication concernant les Orthoptères des Buttes du Parisis. En revanche, nous disposons de données pour la Butte d'Orgemont (Argenteuil) du 13 août 2000 (Serge Gadoum) : *Chorthippus b. biguttulus*, *Chorthippus b. brunneus*, *Chorthippus p. parallelus*, *Conocephalus fuscus*, *Euchorthippus declivus*, *Phaneroptera falcata*, *Pholidoptera griseoptera*, *Platycleis albopunctata albopunctata*, ***Platycleis tessellata***. On notera que nous n'avons pas retrouvé la dernière espèce en 2011.

- **Résultats**

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*). Ces conditions météorologiques et nos dates de passages « tardives » expliquent peut-être l'absence de *Tetrix* dans nos relevés de terrain. En revanche, l'absence du Grillon champêtre *Gryllus campestris* semble bien réelle.

Au total, en 2011 ce sont **629 données** orthoptères qui ont été colligées, concernant **15 espèces dont cinq de fort intérêt patrimonial**.

| Espèce | Site 1 | Site 2 | Site 3 | Site 4 | Site 5 | Site 6 | Site 7 | Site 8 | Site 9 |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| <i>Chorthippus a. albomarginatus</i> | | | X | | X | | | | |
| <i>Chorthippus b. biguttulus</i> | X | X | X | | X | X | X | X | X |
| <i>Chorthippus b. brunneus</i> | | | | | X | | X | X | X |
| <i>Chorthippus p. parallelus</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Conocephalus fuscus</i> | X | X | X | | X | X | | X | |
| <i>Euchorthippus declivus</i> | X | | X | | X | | X | X | |
| <i>Metrioptera roeselii</i> | | X | X | X | X | | | X | X |
| <i>Nemobius sylvestris</i> | | | X | X | | | | X | |
| <i>Oecanthus pellucens</i> | X | X | X | X | X | X | X | | X |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | X | | X | | | | | | |
| <i>Phaneroptera n. nana</i> | | | | | X | X | | X | X |
| <i>Pholidoptera griseoptera</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Platycleis a. albopunctata</i> | X | | | | X | | X | | X |
| <i>Platycleis tessellata</i> | | | | | 2000 | | | | |
| <i>Ruspolia n. nitidula</i> | X | X | X | X | X | X | X | | X |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Nombre d'espèces | 10 | 8 | 12 | 7 | 13 | 8 | 9 | 10 | 10 |

Tableau 41 : Espèces d'orthoptères colligées en 2011

De nos propres observations dans le Vexin français (GADOUM 2005), dans le Mantois et la vallée de la Seine aval, et de celles de SARDET (2008), il nous semble que la **Decticelle chagrinée, *Platycleis a. albopunctata*** 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 xérotherme (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. Avec 10 données sur les 19 colligées sur le périmètre des Buttes du Parisis (sites 1, 5, 6, 7 et 9), les prairies mésophiles de la Butte d'Orgemont constituent un site important pour la Decticelle chagrinée.

Si on répartit les espèces selon leurs **exigences écologiques** (DEFAUT 1999, BELLMANN & LUQUET 2009), on distingue les groupes d'espèces suivants :

‣ Espèces liées aux prairies et ourlets méso-hygrophiles (a) :

- ***Chorthippus a. albomarginatus***

‣ Espèces liées aux ligneux et aux boisements (b) :

- *Nemobius sylvestris*

- *Pholidoptera griseoptera*

‣ Espèces des prairies et ourlets mésophiles (c) :

- *Chorthippus bigutulus*

- *Chorthippus parallelus*

- *Conocephalus fuscus*

- ***Metrioptera roeselii***

- *Tettigonia viridissima*

‣ Espèces des prairies et pelouses méso-xérophiles (d) :

- *Chorthippus brunneus*

- *Euchortippus declivus*

- *Platycleis albopunctata*

‣ Espèces des ourlets, lisières et fourrés thermophiles (e) :

- ***Oecanthus pellucens***

- *Phaneroptera falcata*

- ***Phaneroptera nana***

- ***Ruspolia nitidula***

Les groupes d'espèces se répartissent de la façon suivante sur les sites (en gras, le groupe dominant) :

| % espèces | Site 1 | Site 2 | Site 3 | Site 4 | Site 5 | Site 6 | Site 7 | Site 8 | Site 9 |
|---------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------|-----------|-----------|
| Exigences écologiques (a) | | | 8,3 | | 7,7 | | | | |
| Exigences écologiques (b) | 10 | 12,5 | 16,7 | 28,6 | 7,7 | 12,5 | 11,1 | 20 | 10 |
| Exigences écologiques (c) | 40 | 62,5 | 41,7 | 42,9 | 38,5 | 50 | 33,3 | 50 | 40 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|-----|------|------|------|------|----|----|
| Exigences écologiques (d) | 20 | | 8,3 | | 23,1 | | 33,3 | 20 | 20 |
| Exigences écologiques (e) | 30 | 25 | 25 | 28,6 | 23,1 | 37,5 | 22,2 | 10 | 30 |

Tableau 42 : Exigences écologiques des espèces par site

Le groupe écologique globalement dominant est celui des espèces des prairies et ourlets mésophiles (avec une seule espèce de fort intérêt patrimonial), suivi du groupe des espèces des ourlets, lisières et fourrés thermophiles (avec trois espèces de fort intérêt patrimonial). Le groupe écologique le moins représenté est celui des espèces liées aux prairies et ourlets méso-hygrophiles, comprenant ici une unique espèce (de fort intérêt patrimonial) : le site 3 (Butte de Cormeilles) présente donc un enjeu pour cette espèce à l'échelle des Buttes du Parisis.

L'inventaire des orthoptères de la Butte du Bel Air (ou Butte des Châtaigniers, site 7) ne peut pas être considéré comme un état initial du fait des travaux de terrassement réalisés en août-septembre 2011. Ces terrassements font suite aux problématiques de maintien des talus des carrières remblayées dont a hérité l'AEV. Ces travaux incontournables d'un point de vue de la sécurité des biens et des personnes permettraient cependant de constituer des espaces ouverts sur lesquels une gestion appropriée permettrait d'exprimer une végétation nécessaire exigences des groupes cités ci-dessus.

- **Espèces de fort intérêt patrimonial**

- Patrimonialité

L'application de la grille d'analyse permet de dégager **cinq** espèces de fort intérêt patrimonial sur le périmètre des Buttes du Parisis, et une supplémentaire observée en 2000 sur la Butte d'Orgemont. Il ressort donc de cet inventaire que le degré de patrimonialité des Buttes du Parisis est **grand**. On notera cependant qu'**aucune de ces espèces n'est rare en Ile-de-France ni menacée dans le domaine néморal**.

| Espèce | Espèce déterminante de ZNIEFF | Espèce protégée en Ile-de-France | Liste rouge biogéographique (domaine néморal) | Rareté régionale |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|------------------|
| Chorthippus a. albomarginatus | X | | 4 | PC |
| <i>Chorthippus b. biguttulus</i> | | | 4 | C |
| <i>Chorthippus b. brunneus</i> | | | 4 | C |
| <i>Chorthippus p. parallelus</i> | | | 4 | C |
| <i>Conocephalus fuscus</i> | | | 4 | C |
| <i>Euchorthippus declivus</i> | | | 4 | C |
| Metrioptera roeselii | X | | 4 | C |
| <i>Nemobius sylvestris</i> | | | 4 | C |
| Oecanthus pellucens | | X | 4 | C |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | | | 4 | C |
| Phaneroptera n. nana | X | | 4 | PC |
| <i>Pholidoptera griseoptera</i> | | | 4 | C |
| <i>Platycleis a. albopunctata</i> | | | 4 | PC |
| Platycleis tessellata | X | | 4 | PC |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------|---|---|
| Ruspolia nitidula nitidula | X | X | 4 | C |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | | | 4 | C |

Tableau 43 : Patrimonialité des espèces

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

- *Chorthippus a. albomarginatus* (De Geer 1773), le Criquet marginé

LUQUET (2002) considère ce criquet comme régionalement menacé : ce n'est pas le cas dans le Vexin français (GADOUM 2005) et le Mantois où il est assez fréquent dans les prairies mésophiles à hygrophiles. Les densités sont très variables, fonction des conditions climatiques et des pratiques de gestion des prairies. Les milieux qui constituent son optimum écologique sont les milieux herbacés moyennement humides à humides. Cependant, comme l'ont remarqué SARDET & JACQUEMIN (2006), le Criquet marginé peut coloniser des milieux « inhabituels ». De nos neuf sites, nous l'avons trouvé uniquement sur la Butte de Cormeilles (site 3) et en un unique mâle « chanteur » sur la Butte d'Orgemont (site 5). Cela est surprenant (conditions climatiques ?) car d'autres sites présentent les milieux *a priori* adéquats.

- *Metrioptera roeselii* (Hagenbach 1822), la Decticelle bariolée



Photo 118 : *Metrioptera roeselii* mâle

La Decticelle bariolée est l'hôte caractéristique de l'arrhénathéraie (formation prairiale dominée par le Fromental) dans le Mantois et le Vexin français (GADOUM 2006). L'espèce est très dynamique pour (re-)coloniser les milieux favorables (BERGGREN 2004, GADOUM & RAIEVSKI 2011a) :

elle est en expansion dans le sud de l'Angleterre (BURTON 1991), dans le nord de l'Allemagne (HOCHKIRSCH 2001) et en Suède (BERGGREN 2004). La Decticelle bariolée a été rencontrée sur tous les sites sauf sur la Butte de Cormeilles à Cormeilles (site 1) et sur la Butte du Bel Air (ou Butte des Chataîgniers, site 7).

L'absence du Bel Air s'explique au moins en partie par les travaux de terrassement qui étaient en cours, réduisant les milieux potentiellement favorables à quelques taches de très faibles superficies. L'absence du site 1 (Butte de Cormeilles) est surprenante : l'arrhénathéraie bien caractérisée y est certes peu présente mais normalement suffisante pour héberger une petite population, comme c'est le cas sur les périmètres prospectés du Bois d'Hédoit (site 6) et de la Butte de Sannois (site 8). La piste d'aéromodélisme (site 9) est surtout occupée en parties nord et occidentale où la gestion favorise la prairie à Fromental, la Decticelle bariolée est absente de la partie centrale enherbée et se restreint aux lisières (lambeaux d'arrhénathéraie).

Sur le site 4 (Butte de Sannois), malgré une grande partie centrale à strate herbacée maintenue trop basse pour cette sauterelle, l'arrhénathéraie est bien représentée sous formes de grandes taches périphériques et de lisières. A la Couture (site 2), l'espèce se cantonne à la partie nord, basse, du site : il semble que l'arrhénathéraie située sous les Noyer *Juglans regia* ne lui convienne pas. Cela est-il à mettre sur le compte de l'ombre du Noyer, plus fraîche que celle des autres arbres, ou est-ce une conséquence de l'émission de molécule toxique par le feuillage ? La présence sur le site 8 (Butte de Sannois) est restreinte, sur cet espace ouvert en partie gagné par la dynamique forestière et fortement soumis au régime d'ombre des lisières, à l'arrhénathéraie non enrichie et bien ensoleillée. Les sites 3 (Butte de Cormeilles) et 5 (Butte d'Orgemont) offrent en revanche de grandes surfaces favorables.

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



Photo 119 : *Oecanthus pellucens* femelle

Le Grillon d'Italie fait l'objet d'une protection régionale (MINISTERE 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. Nous avons ainsi pu recenser ce grillon de tous les sites sauf du site 8 (Butte de Sannois) en partie gagné par la dynamique forestière et fortement soumis au régime d'ombre des lisières. Les sites 4 (Butte de Sannois) et 9 (Piste d'aéromodélisme) ne lui semblent pas particulièrement propices alors que sa présence est bien marquée ailleurs, même sur la Couture (site 2) où il se cantonne à la partie basse (orientale) et est pourtant absent du verger de noyers.

- *Phaneroptera nana* Fieber 1853, le Phanéroptère méridional

Ce Phanéroptère plus xérothermophile que *Ph. falcata*, bien que présent au nord jusque dans la Somme, se trouve en limite septentrionale de son aire de répartition en Île-de-France suite à sa récente extension d'aire. Il affectionne les pelouses xériques riches en arbustes, les lisières thermophiles, les clairs-bois secs, les coteaux calcaires et sablo-calcaires exposés au sud. On le trouve aussi en pleine ville. Le Phanéroptère méridional a été rencontré sur la Butte d'Orgemont (site 5), le Bois d'Hédoit (site 6), la Butte de Sannois

(site 8) et la Piste d'aéromodélisme (site 9). Les friches thermophiles buissonnantes du Bois d'Hédoit lui sont particulièrement favorables.

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



Photo 120 : *Platycleis tessellata* femelle

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. La Decticelle carroyée a été recensée de la Butte d'Orgemont (site 5) en 2000. Nous ne l'y avons pas retrouvée malgré l'utilisation du détecteur d'ultrasons. L'espèce est potentiellement toujours présente, ainsi que sur d'autres sites.

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



Photo 121 : *Ruspolia nitidula* mâle

Le Conocéphale gracieux fait l'objet d'une protection régionale (MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT 1993). Il s'agit d'une sauterelle méridionale hygrophile et thermophile, 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), 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 détecter les mâles de nuit grâce à la stridulation, le jour, en revanche, l'espèce est très discrète et, à faible densité, difficilement recensable. Le Conocéphale gracieux s'accommode de milieux assez divers (pelouses, prairies, friches, haies, bermes), ce qui explique sa présence sur tous les sites à l'exception du site 8 (Butte de Sannois). Les sites 2 (La Couture), 4 (Butte de Sannois) et 9 (Piste d'aéromodélisme) fournissent des données ponctuelles (un à trois mâles stridulant) alors que les autres sites (1, 3, 5, 6 et 7) hébergent des populations importantes. Pour la Couture (site 2), il semble que le verger de Noyer *Juglans regia* ne lui convienne pas, comme pour la Decticelle bariolée.

- **Gestion en faveur des orthoptères**

- Mesures génériques

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, et la grande majorité des espèces est inféodée aux milieux ouverts, en particulier les espèces de fort intérêt patrimonial sur les Buttes du Parisis. 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 **impérativement** le produit de la fauche dans le cas des groupements végétaux prairiaux, mais on le laissera sur place pour les groupements de friche.

- Mesures spécifiques

A quelques exceptions près, les milieux présents sur l'ensemble des Buttes du Parisis ne sont pas remarquables à l'échelle de l'Ile-de-France. Vis-à-vis de l'entomofaune, et en particulier de l'orthoptérofaune, **on visera** donc **une qualité optimale des milieux** plutôt que de chercher une forte diversité spécifique.

Une bonne proportion des milieux ouverts sur les Buttes du Parisis est constituée de **prairies mésophiles** (arrhénathéraie, prairie à Luzerne, prairie eutrophe) plus ou moins imbriquées. Compte tenu de la nature des sols, l'objectif global sera de maintenir ou retrouver des prairies mésotrophes, à la fois favorables aux orthoptères mais aussi à d'autres groupes fonctionnels (insectes floricoles par ex.), au moyen d'une gestion par fauche **avec exportation du foin**. Ceci concerne tous les sites. L'accent sera mis en particulier sur l'arrhénathéraie dont les grandes surfaces « correctement » gérées sont devenues rares en Ile-de-France.

Les **friches** et divers stades d'enfrichement des prairies sont aussi bien représentés. La difficulté de la gestion va résider dans le maintien des stades transitoires encore ouverts (prairie avec ronciers, friche avec buissons, ourlets, fourrés clairs) recherchés, à des degrés divers, par *Mantis religiosa* (potentiellement présente), *Oecanthus pellucens*, *Platycleis albopunctata* et *Ruspolia nitidula*. 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).

Sur des secteurs qui s'y prêtent (sols écorchés à végétation pelousaire comme sur les sites 1 et 7 par ex.), le **Lapin de garenne** en densité moyenne est un excellent auxiliaire du gestionnaire.

Enfin, en faveur des Phanéroptères, du Conocéphale gracieux, de la Grande Sauterelle verte et de la Decticelle cendrée, on veillera à maintenir et créer des **lisières** aussi **douces** que possibles, c'est-à-dire allant de la strate herbacée jusqu'à la strate arborée en passant par tous les stades intermédiaires (strates herbacée haute, buissonnante basse, buissonnante haute, arbustive basse, arbustive haute). Sur les grandes surfaces de milieux ouverts, on préservera des buissons isolés ou en petits bosquets en faveur de ces mêmes sauterelles.

Butte de Cormeilles (Cormeilles-en-Parisis)

La gestion en place semble globalement favorable à la diversité des orthoptères et le sera d'autant plus (en termes de densités spécifiques notamment) que les préconisations formulées ci-dessus seront suivies, en particulier pour la prairie mésophile. Sur les pentes nord-est, on veillera à limiter l'expansion du Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* au profit d'espèces indigènes arborées, arbustives et buissonnantes.



Photo 122 : Partie occidentale de la grande prairie mésophile



Photo 123 : Partie orientale de la grande prairie mésophile

La Couture (Franconville)

Les ourlets forestiers du site sont fortement nitrophile, la gestion devra viser à la mésotrophie.



Photo 124 : Secteur nord

Sur la partie nord, on veillera à maintenir l'ensoleillement des surfaces de prairies mésophiles en contenant la croissance des buissons et arbustes.



Photo 125 : Secteur nord



Photo 126 : Vergers de noyers au sud de la Couture

Pour améliorer l'intérêt de la prairie à fromental sous le verger de noyer, il convient d'exporter le foin.

5.3.3 Butte de Cormeilles (Franconville)

Les milieux ouverts sont composés de prairie mésophile, de friche, de friche à *Picris hieracioides* et d'ourlets.



Photo 127 : Panoramique sur la partie occidentale

Le Criquet marginé *Chorthippus albomarginatus* constitue un enjeu de conservation sur ce site. Son maintien passe par le maintien d'une strate herbacée moyenne. L'utilisation des microhabitats en prairie humide par cette espèce et par *Chorthippus parallelus* est déterminée par (1) la hauteur des perchoirs et la densité de la végétation, (2) l'importance du feuillage ("canopée") et (3) le microclimat (LANGMAACK & WILKEN 1994, LANGMAACK & SCHRADER 1997). *Ch. albomarginatus* pond préférentiellement ses œufs entre 2 et 6 cm au dessus du sol (œufs résistants à la sécheresse et besoin de chaleur pour leur développement) contrairement à *Ch. parallelus* qui dépose sa ponte entre 0 et 0,5 cm (œufs peu résistants à la dessiccation, moindre besoin de chaleur) (LANGMAACK 1997). Les densités locales de ces deux *Chorthippus* sont dépendantes des

différentes hauteurs de strate herbacée disponibles. Il faut donc veiller à ce que la barre de fauche ne soit pas réglée trop bas afin de maintenir le plus de surface favorable possible pour le Criquet marginé.

Butte de Sannois (Sannois)

La friche, la prairie mésophile, en particulier l'arrhénathéraie, et les ronciers constituent les milieux ouverts présents. On constate une forte dynamique du Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* : il faut veiller à le contenir, voire envisager de supprimer certains bosquets pour ne conserver que les lisières avec des arbres indigènes.



Photo 128 : Panoramique du site

L'aire centrale a été fauchée en juin : le foin étant andainé, nous supposons que le foin a dû être ramassé plus tard. Des zones refuges sont préservées en périphérie, ce qui permet aussi le développement de ronciers. L'arrhénathéraie du site est bien fleurie en dicotylédones, le secteur fauché en juin était très fleuri en août en *Lotus corniculatus* et *Pastinaca sativa*, la gestion appliquée est donc favorable aux orthoptères mais aussi aux insectes floricoles.

Butte d'Orgemont (Argenteuil)

Les milieux ouverts présents (prairie mésophile avec ronciers, prairie mésophile, friche, arrhénathéraie) présentent des faciès différents selon les pentes et les orientations et la présence plus ou moins marquée de bosquets et de lisières boisées. Ce contexte, couplé à la grande surface du site, explique que la Butte d'Orgemont soit le site le plus riche en espèces et notamment en espèces de fort intérêt patrimonial. Malgré cela, en août, aucun orthoptère ne fréquentait les secteurs très tondus près de l'entrée.



Photo 129 : Prairie favorable à *Metrioptera roeselii*

Les surfaces d'arrhénathéraie, plus ou moins enfrichées, sont importantes mais n'hébergent pas pour autant une forte population de *Decticelle bariolée*. L'explication réside peut-être dans la gestion actuelle pour cette espèce adulte dès le mois de juin et qui présente de bonnes capacités de colonisation.



Photo 130 : Prairie à *Medicago sativa*

L'unique individu de Criquet marginé fréquentait la prairie semée de Luzerne *Medicago sativa* : le pâturin *Poa sp.* n'y était pas ras, contrairement aux alentours immédiats, ce qui pourrait expliquer sa présence.

Butte d'Hédoit (Argenteuil)

Les milieux ouverts sont constitués d'un ancien verger (pommiers, noyers, cerisiers), d'arrhénathéraie et de friches plus ou moins embuissonnées. Les lambeaux de prairie à Fromental présentent un besoin urgent d'être fauchées pour résister à la dynamique d'enfrichement du site.



Photo 131 : Vue sur arrhénathéraie enfrichée

Le retour de la Decticelle bariolée sera un bon indicateur de réussite pour ce milieu. La gestion des friches qui occupent la majeure partie du site devra viser le maintien des buissons et de friches hautes favorables au Phanéroptère méridional.

Butte du Bel Air, Butte des Châtaigniers (Argenteuil)

Les préconisations de gestion que nous proposons s'avéreront peut-être inutiles ou inadaptées : en effet, de gros travaux de terrassement avaient lieu sur une grande partie du site en août et septembre 2011.



Photo 132 : Travaux de terrassement

La friche mésophile sur talus, la friche nitrophile, la prairie mésophile, la friche arborée, et de la végétation nulle à lacunaire composaient les milieux ouverts présents résiduels de la Butte du Bel Air. Les talus sont

fortement colonisés par la Renouée du Japon qui s'y développe aux dépens de la flore autochtone spontanée : la gestion de ce problème doit être un objectif majeur. Les prairies présentes étaient bien fleuries : il faudra veiller, si ce n'est pas trop tard, à les conserver et à maintenir ou mettre en place la gestion qui convient.

Butte de Sannois (Sannois)

Les milieux ouverts sont constitués de friche à *Daucus carota* et *Picris hieracioides*, d'arrhénathéraie (plus ou moins fortement ombragée), de friche, de ronciers, de prairie à Pâturin et d'ourlets. L'enjeu majeur pour les orthoptères consiste à maintenir les milieux ouverts dans un contexte de dynamique forestière important, en particulier pour les milieux sur pente (arrhénathéraie pour la Decticelle bariolée) et pour les milieux thermophiles (pour le Phanéroptère méridional). L'Ailante glanduleux *Ailanthus altissima* doit faire l'objet d'une lutte ciblée avant qu'il ne devienne problématique.



Photo 133 : Prairie sur pente

En haut de pente, la prairie à Pâturin, de très petite surface, forme une clairière gagnée par les orties : une fauche avec exportation est à mettre rapidement en place. De nombreux jeunes Robiniers faux-acacia y sont à éliminer. Au nord du site, la prairie est fauchée mais le foin est laissé sur place.



Photo 134 : Partie basse du site (avec Ailante)

Piste d'aéromodélisme (Corneilles-en-Parisis)

Les milieux utilisés par les orthoptères sont les prairies (arrhénathéraie, prairie enfrichée, prairie semée de Luzerne), le gazon de raygras, les ronciers et les lisières forestières.

Le gazon de raygras est fort peu attractif pour les orthoptères du site, en particulier pour les espèces de fort intérêt patrimonial. Une diversification de la composition spécifique par le semis d'autres graminées est souhaitable.

Le 30 juin 2011, nous avons trouvé une grande partie de la prairie à Fromental fauchée, avec le foin laissé sur place. L'exportation du foin est indispensable pour limiter la concurrence des plantes nitrophiles (faciès enrichi) et diversifier la composition spécifique de l'arrhénathéraie (ce qui profitera aussi aux insectes floricoles).

Si la mise en place de la prairie semée de Luzerne relève d'un objectif mellifère, il conviendrait de diversifier la composition spécifique, soit en semant diverses fabacées en semis purs (damier ou mosaïque), soit avec un mélange mixte de Fabacées (*Medicago arabica*, *Medicago lupulina*, *Securigera varia*, *Trifolium fragiferum*, *Trifolium incarnatum*, etc.), soit avec un mélange plus diversifié en familles végétales.

Les ronciers, bien présents en lisière, sont à conserver : la Decticelle cendrée *Pholidoptera griseoptera* s'y maintient préférentiellement, et la Ronce est une fleur très appréciée de nombreux insectes floricoles.

- Conclusions

Les relevés de terrain de 2011 ont permis de recenser 15 espèces dont cinq de fort intérêt patrimonial (deux protégées en Île-de-France). Ces espèces se répartissent en cinq cortèges : un cortège lié aux prairies et ourlets méso-hygrophiles, un cortège lié aux ligneux et aux boisements, un cortège des prairies et ourlets mésophiles, un cortège des prairies et pelouses méso-xérophiles, et un cortège des ourlets, lisières et fourrés thermophiles. S'il s'avère que le degré de patrimonialité des Buttes du Parisis est grand, il faut relativiser par le fait qu'aucune de ces espèces n'est rare en Ile-de-France ni menacée dans le domaine néomoral. Le gestionnaire visera une qualité optimale des milieux plutôt que de chercher une forte diversité spécifique. Les prairies mésophiles, en particulier les arrhénathérais, constituent un milieu à enjeu pour les orthoptères sur les Buttes du Parisis. Pour ce qui est des friches et divers stades d'enrichissement des prairies, le défi réside dans le maintien des stades transitoires encore ouverts.

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, recherche et suivi des mâles chanteurs de la Decticelle carroyée *Platycleis tessellata* sur la Butte d'Orgemont ou de la Decticelle chagrinée *Platycleis a. albopunctata*. 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.

A3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA FORET REGIONALE

A3/1 LES REPRESENTATIONS CULTURELLES DE LA FORET REGIONALE

La population et l'occupation des sols ont profondément évolués depuis le milieu du siècle dernier avec une forte urbanisation des surfaces agricoles et un accroissement de la population dépassant actuellement 50 000 personnes au kilomètre carré soit en moyenne 1 personne tous les 20 m² sur les 4 communes considérées.

| Commune | Surface en hectares | Nombre d'habitants en 2009 | Densité au km ² |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Argenteuil | 1722 | 102800 | 5970 |
| Sannois | 478 | 25900 | 5410 |
| Cormeilles en parisis | 848 | 22600 | 2660 |
| Franconville | 619 | 33300 | 5375 |
| Total | 3667 | 184600 | 50350 |

Tableau 44 : densité de population des 4 communes

Cette transformation des usages et des paysages a modifié la perception de la forêt par les riverains devenus citadins, qui considèrent alors les buttes de Paris comme des îlots de calme et de verdure en retrait de l'agitation urbaine. Cette perception est très bien illustrée dans un rapport de la FAO qui indique que « dans les sociétés riches et urbanisées, la forêt est associée au calme, à la sérénité, au ressourcement et à la vie des origines, à la liberté et à un monde non marchand. La culture ayant été fondée sur le recul de la forêt, cette dernière est devenue l'image par excellence de la nature, d'un lieu où la présence de l'homme est minimale. Peu importe que la réalité et le comportement quotidien soient en décalage avec la revendication d'une société citadine sur la forêt, cette dernière est désormais le déversoir des fantasmes urbains et l'objet d'une très forte affectivité dès lors que sont implicitement en jeu une certaine idée de la vie et de la liberté, de la continuité et de l'immuabilité du monde » (BARTHOD C., REUNALA A. 2003).

Il en résulte une perception statique du milieu forestier, un fort attachement où le promeneur redoute toute modification du paysage. Toute coupe d'arbre est alors ressentie comme une déforestation et non comme un rajeunissement où l'arbre adulte est remplacé par des centaines de jeunes arbres. Cette confusion est largement relayée par les émissions de télévision sur la déforestation de la zone tropicale qui est comprise comme représentative de la réalité de la forêt européenne. Il en résulte un protectionnisme exacerbé et un souhait de « mettre sous cloche » la forêt urbaine, de ne plus intervenir dans un milieu perçu comme vierge.

A3/2 LE PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER, ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE DE LA FORET REGIONALE

Les recherches archéologiques menées sur les buttes témoins du bassin parisien ont permis de découvrir de nombreuses pierres taillées du Mésolithique sur la butte de Montmorency, ainsi que des monuments préhistoriques à Argenteuil qui datent de -2000 av. JC.

Au Moyen-Age, les buttes sont presque intégralement défrichées pour laisser place à la vigne, puis aux moulins et aux carrières de gypse. Au Sud de la Butte de Sannois, le moulin à pivot de Sannois et ses abords forment un site classé depuis 1934. Le moulin du XVII^{ème} siècle est par ailleurs classé aux monuments historiques.



Photo 135 : Le Moulin de Sannois

Le Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Franconville mentionne la présence de deux sites archéologiques sur leur commune : le bois des Rivals et l'ancienne voie romaine correspondant à la Chaussée Jules César.

Le Fort de Corneilles fut construit entre 1874 et 1877 dans le cadre du plan de fortification établi par le général Séré de Rivières ; il fait partie intégrante de la place forte de Paris. Cet ouvrage, même s'il n'était pas le plus important du dispositif d'ensemble de la défense de la capitale, tirait néanmoins de sa situation dominante proche du confluent de la Seine, une valeur stratégique importante. Il est actuellement la propriété du conseil général du Val d'Oise.

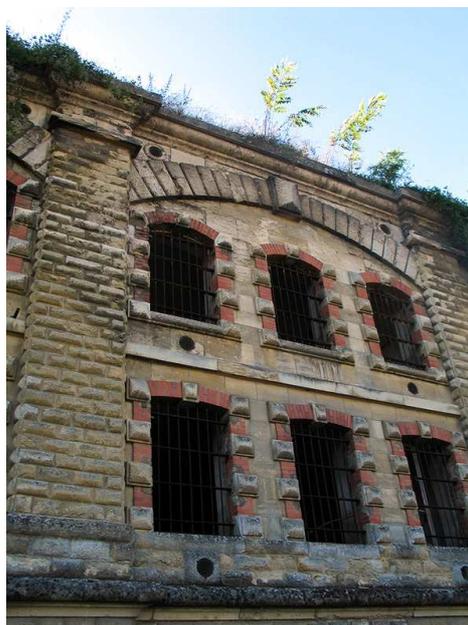


Photo 136 : Fort de Corneilles
Source wikipedia

Au XIX^{ème} siècle, la vigne est progressivement remplacée par le maraîchage et les vergers. En parallèle, l'important gisement de gypse situé sous les buttes est exploité de façon plus intensive à partir de l'ouverture en 1832 de la carrière Lambert, qui est actuellement la plus grande carrière de gypse en Europe. L'activité d'extraction semble être à son apogée vers le milieu du siècle dernier avec de nombreux sites à ciel ouvert (Cf. photographies aériennes) qui ont fortement marqué le paysage et bouleversé les

conditions stationnelles. Si les meulières et sables de Fontainebleau ont fait l'objet d'extractions anciennes, ce sont surtout les exploitations de gypse qui ont été et sont les plus marquantes. Ainsi, la butte d'Orgement, la butte des Châtaigniers, le « Pré aux Biaumes » et le « Pré aux Lions » ont été exploités pour le gypse pendant des dizaines d'années et ont ensuite été remblayées par divers matériaux de démolition et de déchets organiques et ménagers qui ont profondément perturbé le paysage et la nature du sol.

Jusqu'à la première guerre mondiale, les buttes du Parisis sont encore utilisées à des fins agricoles. Par la suite, l'action conjuguée du développement des transports et de l'urbanisation entraînent le déclin de l'agriculture. Les buttes sont alors recolonisées progressivement par la forêt.

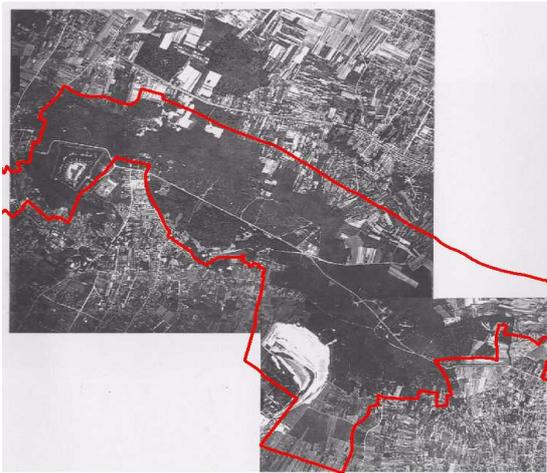


Photo 137 : Exploitation de la carrière Lambert en 2011
(Photographie S Birckel)

La carrière Lambert est actuellement encore concédée à la société Placoplâtre (filiale de l'entreprise Saint Gobain), qui exploite le gypse sur la commune d'Argenteuil. Des premières phases « de remise en état » avec remblaiement et plantations débutent en 1988 et se poursuivront jusqu'à l'expiration de la concession, prévue en 2029. Il en résulte des modifications environnementales importantes et irréversibles par la mise en place d'habitats

naturels « dégradés » à caractère rudéral (friches, fourrés à robiniers..) ne présentant que peu d'intérêts d'un point de vue floristique.

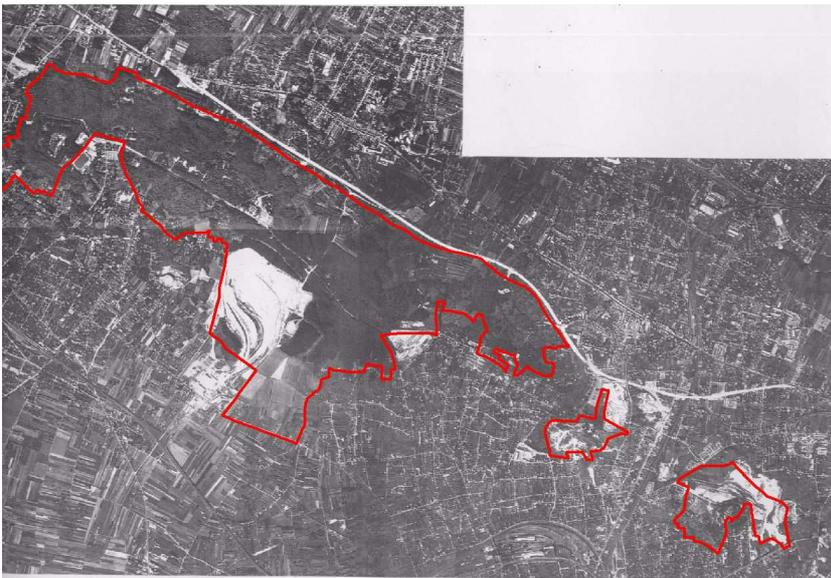
De plus, l'urbanisation intensive des alentours et principalement la construction de l'Autoroute A15 vers les années 1960-1970 a également provoqué le remaniement et le remblaiement supplémentaires de quelques localités. Ainsi, au total, nous pouvons estimer que plus de 50% de la surface des « Buttes du Parisis » ont été remaniés au cours du temps.



Photographie de 1949.

A noter l'importance des terrains à vocation agricole au sein et à l'extérieur du PRIF.

Seule la carrière Lambert est visible en exploitation.



Photographie de 1963.

A noter la progression de l'urbanisation et la construction de l'autoroute A15.



Photographie de 1976 :

A noter l'importance des exploitations avec l'extension de la carrière Lambert.

La forte progression de l'urbanisation.

*Photo 138 : Photographies aériennes des buttes de Paris de 1949 à 1976
(d'après CBNBP, 2008)*

Ainsi, les « Buttes du Parisis » ont été profondément marquées une pression humaine très forte et variée. Il en résulte actuellement des îlots de verdure enclavés dans un contexte urbain dense, ou subsiste toutefois quelques traces des usages agricoles entre la Seine et les buttes de Paris, d'où la volonté de maintenir :

- un corridor entre les buttes et la Seine : la coulée verte de la Butte du Parisis: cette liaison verte, destinée à relier les berges de la Seine au périmètre régional des Buttes du Parisis, s'étend sur les communes d'Argenteuil et de Corneilles-en-Parisis,
- une trame verte constituée par les buttes boisées, maillon essentiel de la ceinture verte de Paris.

Actuellement, les buttes sont majoritairement occupées par des habitats forestiers mais également de friches diverses, de quelques prairies de fauches, de fourrés ainsi que de quelques points d'eau. Il subsiste également quelques jardins potagers, vergers et vignes, reliques des paysages historiques.

Cette diversité de milieux est source d'une grande diversité de paysages qui feront que le promeneur pourra se retrouver dans des ambiances contrastées comme :

- un milieu naturel coupé du monde urbanisé,
- des paysages ouverts avec une mosaïque de formations végétales,
- des paysages marqués une remise en état artificielle de type « parc urbain »,
- des écrans de verdure qui s'ouvrent parfois sur la ville,
- des vues remarquables qui s'ouvrent parfois sur les boucles de la Seine et la ville de Paris.

Un milieu naturel coupé du monde urbanisé :

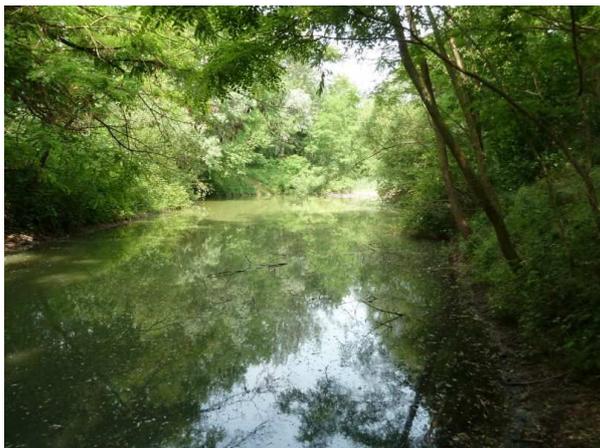


Photo 139 : Mare forestière à Cormeilles en Parisis
Une ambiance très naturelle à 500 m de Cormeilles-en-parisis



Photo 140 : Prairie en ambiance forestière
Au lieu dit « Les conches » à Sannois



Photo 141 : Prairie et arbres isolés
Butte d'Orgemont

Des paysages ouverts avec une mosaïque de formations végétales :



Photo 142 : Mosaïque de zone humide, prairie, fourré et bois
Secteur remblayé de la butte d'Orgemont



Photo 143 : Jeunes plantations sur remblais
Remblais de la carrière Lambert

Des paysages ouverts avec une mosaïque de formations végétales (suite) :



Photo 144 : Mosaïque de sol nu, prairie, fourré et bois
Remblais de la carrière Lambert

Des paysages marqués une remise en état artificielle de type « parc urbain » :



Photo 145 : Paysage artificiel sur remblais
Dessableur et bassin de décantation sur remblais à la carrière Lambert



Photo 146 : Profil en terrasse à la butte d'Orgemont
Relief hérité des terrassements lors des remblaiement des anciennes
exploitations de gypse

Des écrans de verdure qui s'ouvrent parfois sur la ville :



Photo 147 : Butte de Corneilles



Photo 148: Butte du Bel Air

En l'absence de végétation arborée des vues remarquables s'ouvrent sur les boucles de la Seine et la ville de Paris :



Photo 149 : Vue sur Argenteuil et Paris depuis la butte d'Orgemont



Photo 150 : Vue sur Corneilles-en-parisis et Saint Germain-en-laye depuis la butte de Corneilles

A3/3 LES INFRASTRUCTURES DE LA FORET REGIONALE

Nous nous attacherons ici surtout à l'infrastructure routière qui a son utilité pour la desserte du domaine régional dans le cadre de sa gestion mais aussi et surtout comme support aux activités d'accueil du public..

La desserte du domaine est bien assurée par un réseau de voies publics dont certaines traversent le massif comme :

- la route départementale n°122 reliant Montigny les Cormeilles à Sannois,
- la route départementale n°403 reliant la RD n°122 à Franconville,
- la rue de Franconville reliant la RD n°122 à Cormeilles-en-Parisis.

Au sein du massif, la voirie privée et fermée à la circulation à moteur est composée de (source ONF, Dommangeat, 2012) :

- 1.34 km de route revêtue : route accédant notamment au Bois des Rivals,
- 6.07 km de chemins empierrés,
- 12.53 km de pistes et sommières.

La carte de la desserte figure en page suivante.

| Sites | Equipements structurants existants | Impact sur le milieu Conflits d'usage | - Etat général des équipements - Adaptation (oui/non) |
|------------------------------------|--|--|--|
| Ensemble de la forêt et du Domaine | Aires de stationnement | Déchets, ordures | Etat variable Equipements adaptés |
| | Aires de pique-nique avec bancs et/ou tables | | Etat variable Equipements adaptés |
| | Panneaux d'information | | Bon état Equipements adaptés |
| | Sentiers balisés | | Etat variable Equipements pas toujours adaptés |

Tableau 45 : Equipements existant, impacts, état et adaptation
Extrait de l'aménagement forestier (ONF, Dommangeat, 2012)

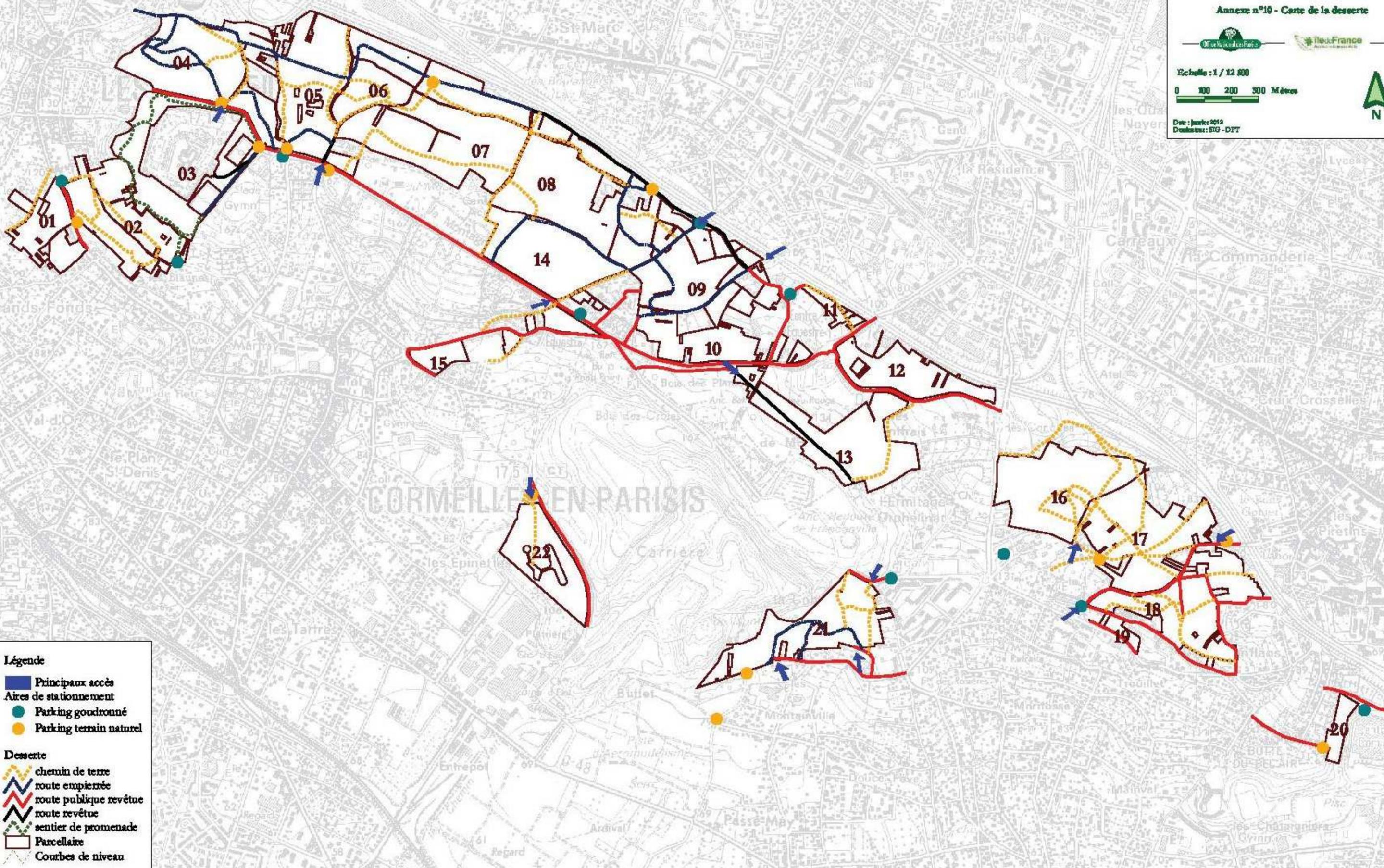
Par ailleurs, l'AEV dispose de bureaux sur la commune de Franconville au bois des Rivals utilisés par les gestionnaires des forêts régionales mais également par les éco-animateurs qui encadrent des animations à destination des scolaires et du grand public.



Echelle : 1 / 12 800

0 100 200 300 Mètres

Date : Janvier 2014
Dessinateur: SIG - DPT



Légende

- Principaux accès
- Aires de stationnement
 - Parking goudronné
 - Parking terrain naturel
- Desserte
 - chemin de terre
 - route empierrée
 - route publique revêtue
 - route revêtue
 - sentier de promenade
- Parcelle
- Courbes de niveau

A3/4 LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DANS LA FORET REGIONALE

On ne peut aborder ce sujet sans évoquer l'activité d'extraction de gypse qui se poursuit actuellement à la carrière Lambert par la société Placoplatre (groupe Saint-Gobain). La carrière à ciel ouvert, qui existe à l'échelle industrielle depuis 1822, devrait fermer dans environ cinq ans mais la société Placoplâtre envisage de déposer en préfecture un nouveau dossier d'extension souterraine.

Plusieurs centres équestres existent au sein ou à proximité des buttes de Parisis dont celui situé au Puits Gohier à Sannois. La commune de Franconville mentionne également la présence d'un centre équestre sur sa commune ainsi que des jardins familiaux qu'elle a créée au lieu dit « La Couture ».

Les buttes de Parisis sont très fréquentées par le public, que ce soit sous forme individuelle ou organisée par les écoles, associations ou collectivités (cf. chapitre 4/1)

A4 LA VOCATION A ACCUEILLIR DU PUBLIC ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA FORET REGIONALE

A4/1 LES ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET LES EQUIPEMENTS EN VIGUEUR

Les buttes de Parisis servent de support à des activités pédagogiques organisées soit par les communes limitrophes soit par l'Agence des Espaces Verts.

La ville d'Argenteuil s'attache à cultiver réflexions et actions autour du "patrimoine vert", à protéger. Elle organise des événements fédérateurs comme par exemple les vendanges – l'un des témoignages du passé rural d'Argenteuil, le Forum urbain, la Semaine du Développement durable la Vallée aux plantes et aux fleurs ou encore les promenades de printemps.



Photo 151 : Affiche de "Promenades de printemps"
Extrait de L'Argenteuillais Le mag, avril 2011

L'Agence des Espaces Verts propose depuis 2002 des sorties nature sur 32 propriétés régionales réparties à travers toute l'Ile-de-France permettant au public de découvrir le patrimoine naturel situé à quelques pas de chez eux. Chaque animation encadrée par des éco-animateurs aborde un thème particulier, en fonction de l'intérêt écologique du site. 14 éco-animateurs sont régulièrement mobilisés pendant les week-ends de mars à décembre. Des animations sont également réalisées par des associations.

Au programme : découverte des insectes, reconnaissance des empreintes animales, initiation à l'apiculture, identification des plantes, ramassage de champignons, écoute des chants d'oiseaux, musique verte, jeux de piste pour les enfants... Sur les buttes de Parisis, ce sont par exemple :

- "Promenade gourmande" avec le CPN EN : Partez pour une balade automnale à la découverte des fruits et des feuilles comestibles. A la clef : dégustations de confitures et d'alcool biologiques à base de fruits et de feuilles des arbres sauvages
- "Jeu de piste" avec l'AEV Carte sous le bras, percez les mystères de la nature et soyez les premiers à trouver le fameux trésor des Buttes du Parisis !

Le domaine régional des Buttes du Parisis est également un des quatre sites régionaux sur lequel est en place le programme d'éducation à l'environnement Forestiers Juniors.

L'AEV s'est également associée à l'Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France (Natureparif) et ses partenaires pour la Fête de la Nature en 2011.

Des idées de ballade sont mises en ligne sur le site de l'AEV comme la balade autour du Fort de Cormeilles.

Des sorties pédestres sont organisées par des associations comme Codérando 95 pour la transdépartementale en 2012.

En dehors de ces activités organisées, les buttes de Parisis font l'objet d'une très forte fréquentation par le jeune public ou les riverains. C'est la butte de Cormeilles qui est particulièrement fréquentée à l'exception toutefois des terrains de la carrière Lambert actuellement fermés au public. En revanche, le bois des Montfrais est peu fréquenté, en raison du manque d'itinéraires de promenade.



*Photo 152 : Le plateau de la butte d'Orgemont
Les grandes prairies sont très fréquentées par les riverains, les centres
aérés ou les classes.*

Plus précisément, les promeneurs se concentrent sur les parties hautes et basses des buttes, et beaucoup moins sur leurs versants. Ceci est explicable par les nombreux sentiers et lieux de stationnements qui quadrillent le plateau ou au contraire le pied des versants, et également par le manque d'attractivité et d'accessibilité de leur partie médiane (pente forte, peu de sentiers).

Equipements

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Franconville mentionne la présence de parcours de randonnée aménagés, des sentiers balisés, des aires de pique-nique, des pistes cavalières et de VTT sur la butte de Cormeilles. Nous ne disposons pas de plan spécifique de ces équipements.

A4/2 LA CAPACITE A ACCUEILLIR LE PUBLIC

Outre les dérangements de la faune par le bruit, les impacts de la fréquentation du public sur le milieu naturel sont principalement :

- le tassement du sol par le piétinement avec augmentation de la compacité des horizons du sol et modification de la composition floristique de la strate herbacée,
- un comportement négatif sur les plans d'eau modifiant les milieux aquatiques : baignade des chiens, nourrissage des canards, apports d'espèces indésirables comme les poissons rouges ou les tortues dite de Floride,
- les apports de déchets qui outre l'impact visuel, apporte des nutriments au sol et favorise donc la croissance d'espèces nitrophiles.



*Photo 153 : Impact du piétinement sur la prairie
Butte d'Orgemont*



*Photo 154 : Dépôt de déchets en sous bois
Butte de Paris*

La capacité d'un site à accueillir le public est fonction de :

- la sensibilité de l'habitat naturel à la fréquentation : un habitat rivulaire est par exemple très sensible au piétinement alors qu'une friche l'est beaucoup moins,
- du comportement de l'utilisateur : apports d'espèces, de déchets, émission de bruits etc...
- de la qualité de l'aménagement d'un site : la canalisation du public sur une partie d'un site permet de préserver une autre partie, équipements spécifiques permettant de supprimer les effets du piétinement etc...
- de l'intensité de la fréquentation : augmentation des impacts avec l'intensité de la fréquentation.

Nous avons évalué dans le tableau ci-dessous la variabilité de la sensibilité des habitats naturels présents aux buttes de Paris à la fréquentation par le public d'après nos connaissances de terrain dans les forêts péri-urbaines franciliennes.

| Type de milieu | Nomenclature Corine Biotopes | Code CORINE | Sensibilité à la fréquentation |
|---------------------|---|-------------|--------------------------------|
| Habitats aquatiques | Tapis immergés de Characées | 22.44 | Très sensible |
| | Végétations flottant librement | 22.41 | Très sensible |
| | Roselières | 53.1 | Très sensible |
| Friches | Terrains en friche | 87.1 | Peu sensible |
| Prairies | Prairies des plaines médio-européennes à fourrage | 38.22 | Sensible |
| | Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau | 37.242 | Sensible |
| | Pâtures mésophiles | 38.1 | Sensible |
| Clairière | Clairières herbacées | 31.871 | Sensible |
| Lisière | Ourlets riverains mixtes | 37.715 | Sensible |
| | Lisières forestières thermophiles | 34.4 | Sensible |
| Landes et fourrés | Landes à Genêts des plaines et des collines | 31.8411 | Peu sensible |
| | Fruticées des sols pauvres atlantiques | 31.83 | Peu sensible |
| Forêt | Plantations de Robiniers | 83.324 | Peu sensible |
| | Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) | 44.31 | Très sensible |
| | Hêtraies neutroclines à Mélisque | 41.1312 | Sensible |

Tableau 46 : Essai d'évaluation de la sensibilité des habitats à la fréquentation du public

A4/3 L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA FORET REGIONALE

Même si les buttes de Paris ont été largement modifiées par les activités humaines, leur situation géographique au sein d'un environnement très urbanisé en fait un support idéal de communication et de sensibilisation vers les citoyens des villes périphériques.

La forêt est une formidable école de la vie : elle offre une multitude d'activités de découverte faisant appel à la sensibilité, à l'imagination mais également au sens de l'observation et de l'analyse. Les enfants peuvent expérimenter l'exploration de la nature, mieux en comprendre le fonctionnement et percevoir les traces de l'impact de l'homme d'où des notions de responsabilité vis à vis de ce bien commun : faire aimer la forêt pour induire des comportements respectueux.

Dans l'imaginaire collectif, la forêt évoque la nature dans ce qu'elle a de plus sauvage. Pourtant, il ne subsiste que très peu de forêts naturelles en Europe. Elles sont en grande majorité marquées par les activités de l'homme voire complètement modifiée comme nous avons pu le voir ici. La présence de très vieux arbres et de bois mort, symbole de dépérissement, est souvent perçue comme un signe d'absence d'entretien et de mauvaise santé des forêts alors qu'ils constituent support important de la diversité biologique.

A4/4 LA PLACE DES BUTTES DE PARISIS DANS LE RESEAU LOCAL D'EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT

Les jeunes générations, dont le rapport à la nature n'est pas encore établi du fait de leur faible vécu, mais également qui sont curieux de nature, peuvent être plus facilement éveillés et sensibilisés aux richesses et à la fragilité du milieu naturel. L'AEV qui a le souci de sensibiliser les visiteurs

à la richesse du patrimoine naturel et à l'intérêt qu'il représente, a mis en œuvre un programme de sensibilisation et d'éducation à l'environnement à destination des jeunes enfants: c'est le programme Forestiers Juniors qui a débuté en 1992, en collaboration avec l'Office National des Forêts et l'Education Nationale.

Le domaine régional des Buttes du Parisis est un des quatre sites régionaux sur lequel il est en place. Il est destiné aux enfants âgés de 6 à 12 ans et a pour vocation de sensibiliser les enfants à respecter la Nature afin de devenir les acteurs privilégiés de sa sauvegarde : une manière d'acquérir la notion d' « éco-citoyenneté » et le sens des responsabilités.

Encadrés par des éco-animateurs de l'AEV, les enfants reçoivent un enseignement pratique et théorique : pendant cinq années, ils alternent animations en classe et sur le terrain en vue de protéger les milieux naturels régionaux qui se trouvent à proximité de leur lieu d'habitation et de leur école, et qu'ils s'approprient progressivement. Un diplôme de fin d'études clôture traditionnellement les cinq années d'éducation à l'environnement : le diplôme de Forestier Junior.

A5 LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA FORET REGIONALE

A5/1 LA VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL DE LA FORET REGIONALE

De l'ensemble des inventaires naturalistes réalisés sur les buttes de Parisis, nous mettons en avant les milieux et les espèces dites patrimoniales :

A5/1/1 Les habitats

Sur les 15 types d'habitats recensés, nous avons évalué leur valeur patrimoniale à dire d'expert, à partir de nos connaissances sur leur rareté, leur inscription comme habitat d'intérêt communautaire ou pour la détermination des ZNIEFF, mais aussi sur les espèces (faune/flore) remarquables qui leur sont inféodées.

| Type de milieu | Nomenclature Corine Biotopes | Code CORINE | Code Natura 2000 | ZNIEFF | Valeur patrimoniale |
|-------------------------|---|-------------|------------------|--------|---------------------|
| Habitats aquatiques | Tapis immergés de Characées | 22.44 | 3140 | | Forte |
| | Végétations flottant librement | 22.41 | 3150 | | Forte |
| | Roselières | 53.1 | | X | Forte |
| Friches | Terrains en friche | 87.1 | | | Faible |
| Prairies | Prairies des plaines médio-européennes à fourrage | 38.22 | 6510 | X | Moyenne |
| | Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau | 37.242 | | | Moyenne |
| | Pâtures mésophiles | 38.1 | | | Faible |
| Clairière | Clairières herbacées | 31.871 | | | Moyenne |
| Lisière | Ourlets riverains mixtes | 37.715 | 6430.4 | | Moyenne |
| | Lisières forestières thermophiles | 34.4 | | | Moyenne |
| Landes fourrésourrés et | Landes à Genêts des plaines et des collines | 31.8411 | | | Moyenne |
| | Fruticées des sols pauvres atlantiques | 31.83 | | | Moyenne |
| Forêt | Plantations de Robiniers | 83.324 | | | Faible |
| | Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) | 44.31 | 91Eo*-8 | | Forte |
| | Hêtraies neutroclines à Mélique | 41.1312 | 9130.4 | | Forte |

Tableau 47 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

Domaine régional des buttes de Paris

Valeur patrimoniale des habitats

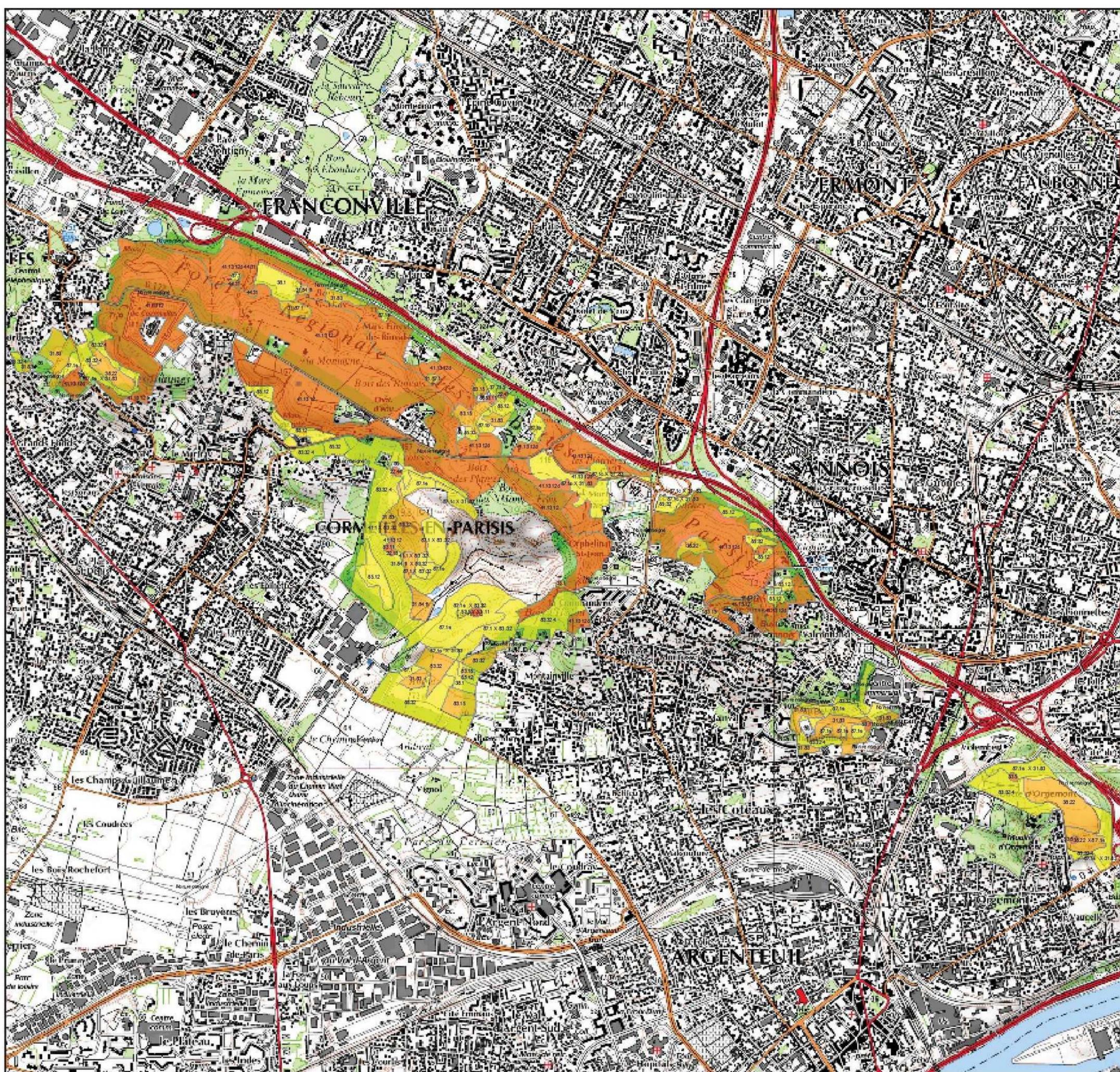
Légende

-  Valeur patrimoniale faible
-  Valeur patrimoniale moyenne
-  Valeur patrimoniale forte

Evaluation effectuée à dire d'expert



290 145 0 290 Mètres



A5/1/1 Les espèces

A5/1/1/1 La flore

L'expertise botanique réalisée en 2007 par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien a mis en évidence la présence de 12 espèces qualifiées de remarquables (espèces indigènes dont le degré de rareté est compris entre assez rare et extrêmement rare)

Les indices de rareté et inscription à la liste rouge régional ont été mis à jour modifiant ainsi la liste initiale des espèces remarquables. Le Grand salsifis a été supprimé pour manque de données au niveau régional.

| Taxons, noms latins | Noms français | ZNIEFF | Liste rouge régionale | Rareté (2010) |
|---|------------------------------------|----------|-----------------------|---------------|
| <i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) S. & R. Keller | Barkhausie à feuilles de Pissenlit | | LC | AR |
| <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl | Sisymbre sagesse | ZNIEFF 3 | CR | RRR |
| <i>Erigeron acer</i> L. | Vergerette âcre | | LC | R |
| <i>Festuca marginata</i> (Hackel) K. Richter | Fétuque de Hervier | | LC | R |
| <i>Hordeum secalinum</i> Schreb. | Orge faux seigle | | LC | RR |
| <i>Lotus maritimus</i> L. | Lotier à gousses carrées | | LC | RR |
| <i>Orobanche hederæ</i> Duby | Orobanche du lierre | | LC | RR |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood | Oeillet prolifère | | LC | R |
| <i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson | Grand boucage | ZNIEFF 1 | VU | RRR |
| <i>Thlaspi arvense</i> L. | Tabouret des champs | ZNIEFF 3 | VU | RR |
| <i>Vicia villosa</i> Roth | Vesce velue | | LC | R |

Tableau 48 : Les espèces végétales remarquables

RR : Espèce assez rare en Ile-de-France

R : Espèce rare en Ile-de-France

RRR : Espèce très rare en Ile-de-France

RRR : Espèce extrêmement rare en Ile-de-France

DD : Données insuffisantes

LC : Préoccupation mineure

VU : Vulnérable

CR : En danger critique d'extinction

Parmi ces onze espèces, seuls 4 espèces ont été revues lors des prospections de 2007. Il s'agit :

- du **Lotier à gousses carrées** qui affectionne les prairies légèrement humides et a été très fréquemment observée sur la Butte d'Orgemont.
- de l'**Orobanche du lierre** est une espèce rudérale qui a été observée en bord de route, à proximité du fort de Corneilles.
- de la **Vesce velue** qui est une prairiale qui se rencontre assez fréquemment dans des friches sèches de sites industriels et a été observé en 2007 au lieu dit « le Pré aux Biaumes »,
- du **Tabouret des champs** qui est une messicole qui a été observée, en bord de route, à proximité du cimetière de Corneilles-en-Parisis.

Aucune espèce protégée ni au niveau régional ni au niveau national.

A5/1/1/1 La faune

Parmi **les oiseaux** observés en 2011, 9 espèces sont considérées comme patrimoniales :

| Nom vernaculaire | Annexe I Directive Oiseaux | Statut européen | Liste rouge de France métropolitaine | Degré de rareté en Île-de-France comme Nicheur |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Bouvreuil pivoine | - | - | Vulnérable | Commun |
| Faucon crécerelle | - | En déclin | Moins concerné | Commun |
| Hibou Moyen-Duc | - | - | Moins concerné | Rare |
| Hirondelle de fenêtre | - | En déclin | Moins concerné | Très commun |
| Linotte mélodieuse | - | En déclin | Vulnérable | Commun |
| Moineau domestique | - | En déclin | Moins concerné | Abondant |
| Pic noir | Oui | - | Moins concerné | Rare |
| Rougequeue à front blanc | - | En déclin | Moins concerné | Commun |
| Tourterelle des bois | - | En déclin | Moins concerné | Commun |

Tableau 49 : Critères de patrimonialité attribués aux espèces dites patrimoniales

Concernant **l'herpétologie**, seul le Crapaud calamite (espèce rare en Ile-de-France) est considéré comme patrimoniale.

Parmi les **coléoptères saproxyliques** citons 3 à forte valeur patrimoniale :

- *Cerophytum elateroides*, se développe obligatoirement au dépens du bois mort ou dépérissant de feuillus. Cette espèce est inscrite comme vulnérable (VU) sur la liste rouge des Coléoptères saproxyliques Européens,
- *Aeletes atomarius* est prédatrice de larve d'insectes dans les milieux en décomposition. C'est donc une espèce liée au bois mort qui s'observe en général dans des milieux relativement riches en bois mort de gros diamètre.
- *Ampedus praeustus* qui est également prédateur de larves d'autres insectes

C'est seulement 8% des espèces saproxyliques déterminantes de ZNIEFF qui ont été identifiées sur le site par rapport au 88 espèces que l'on peut s'attendre à trouver en Ile-de-France. Les milieux forestiers ne nous semblent pas présenter toutes les qualités nécessaires à accueillir de nombreuses espèces patrimoniales.

Les « papillons de jour » ou rhopalocères concernent 29 espèces dont 5 déterminantes de Znieff , 2 espèces sont protégées régionales : *Iphiclides podalirius* et *Satyrrium w-album*, cette dernière étant qualifiée d'intérêt patrimonial fort.

Le Flambé (*Iphiclides podalirius*) fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts avec une préférence pour les versants xériques parsemés de buissons.

La Thécla de l'orme (*Satyrrium w-album*) est protégée au niveau régional. Elle fréquente la lisière des bois, les clairières, les chemins ensoleillés et certains parcs. La chenille consomme des jeunes fleurs d'ormes puis les feuilles.

Les espèces déterminantes ZNIEFF sont les suivantes :

- Le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) qui vit dans les prairies en friche, jachères,

- Le petit Mars changeant (*Apatura ilia*) qui fréquente les milieux méso-hygrophiles, généralement non loin de ses plantes-hôtes, peupliers et saules,

Concernant **les Hétérocères et les odonates** aucune espèce observée ne présente un intérêt patrimonial.

Aucune des espèces d'**Orthoptères** observées n'est rare en Ile-de-France ni menacée dans le domaine néomoral, mais cinq espèces observées sont de fort intérêt patrimonial sur le périmètre des Buttes du Parisis, et une supplémentaire observée en 2000 sur la Butte d'Orgemont.

| Espèce | Espèce déterminante de ZNIEFF | Espèce protégée en Ile-de-France |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>Chorthippus a. albomarginatus</i> | X | |
| <i>Metrioptera roeselii</i> | X | |
| <i>Oecanthus pellucens</i> | | X |
| <i>Phaneroptera n. nana</i> | X | |
| <i>Platycleis tessellata</i> | X | |
| <i>Ruspolia nitidula nitidula</i> | X | X |

Tableau 50 : Orthoptères de fort intérêt patrimonial

- le Criquet marginé (*Chorthippus a. albomarginatus*) qui a pour optimum écologique les milieux herbacés moyennement humides à humides,
- la Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*) qui est l'hôte caractéristique de l'arrhénathéraie,
- le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) qui préfère les friches thermophiles et pelouses piquetées et les ourlets thermophiles,
- le Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*) qui affectionne les pelouses xériques riches en arbustes, les lisières thermophiles, les clairs-bois secs, les coteaux calcaires et sablo-calcaires exposés au sud,
- la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*) est une petite sauterelle très thermophile des secteurs herbacés
- le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula nitidula*) est une sauterelle méridionale hygrophile et thermophile qui fréquente des milieux assez divers (pelouses, prairies, friches, haies, bermes)

A5/2 LES ENJEUX DE LA FORET REGIONALE

Au vu de l'analyse effectuée sur les buttes de Parisis, nous pouvons distinguer trois grands types d'enjeux :

- enjeux liés à la fréquentation et à l'accueil du public, couplé également aux problématiques de sécurités pregnante sur ces anciennes carrières
- enjeux liés à la diversité biologique,
- enjeux liés au paysage.

A5/2/1 Les enjeux liés à la fréquentation et à l'accueil du public

L'intensité de la fréquentation du public et les fortes attentes du citoyen se promenant sur les buttes de Parisis font que les enjeux liés à la fréquentation et à l'accueil du public sont très importants. Ceci concerne la qualité de l'accueil en terme d'infrastructure mise à disposition du grand public, mais aussi de l'information et la sensibilisation du jeune public. Les travaux engagés pour la mise en sécurité des carrières du fait de leurs trop forte pente et de leurs nature vont dans le sens d'une organisation de l'accueil du public, jusqu'alors diffuse et non cadrée sur le site.

A5/2/2 Les enjeux liés à la diversité biologique

Concernant les habitats les enjeux concernent la conservation / l'amélioration des habitats aquatiques et rivulaires, ainsi que les boisements naturels : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) et Hêtraies neutroclines à Mélisque.

Concernant les espèces, nous avons retenu ci-dessous les espèces remarquables pour les différents groupes taxonomiques et indiqué pour chacune d'entre elle le biotope correspondant.

| Taxons | Nom latin | Nom français | Types de milieux |
|-------------|---|--------------------------|--|
| Amphibiens | <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | Mares chaudes et peu profonde, milieux ouverts |
| Coléoptères | <i>Aeletes atomarius</i> | | Vieilles forêts feuillus |
| | <i>Ampedus praeustus</i> | | Vieilles forêts feuillus |
| | <i>Cerophytum elateroides</i> | | Vieilles forêts feuillus |
| Flore | <i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) S. | Barkhausie à feuilles de | Prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées, thermophiles |
| | <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl | Sisymbre sagesse | Friches annuelles, subnitrophiles, médioeuropéennes |
| | <i>Erigeron acer</i> L. | Vergerette âcre | Pelouses basophiles médioeuropéennes |
| | <i>Festuca marginata</i> (Hackel) K. Richter | Fétuque de Hervier | Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales |
| | <i>Hordeum secalinum</i> Schreb. | Orge faux seigle | Prairies médioeuropéennes, hygrophiles de niveau topographique |
| | <i>Lotus maritimus</i> L. | Lotier à gousses carrées | Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles |
| | <i>Orobanche hederæ</i> Duby | Orobanche du lierre | Sous-bois herbacés médioeuropéens, planitiaires à montagnards |
| | <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood | Oeillet prolifère | Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à |
| | <i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson | Grand boucage | Prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées, mésothermes, |
| | <i>Thlaspi arvense</i> L. | Tabouret des champs | Annuelles commensales des cultures basophiles |

| Taxons | Nom latin | Nom français | Types de milieux |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------|---|
| | <i>Vicia villosa</i> Roth | Vesce velue | Annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohydriques, |
| Oiseaux | <i>Falco tinnunculus</i> | Faucon crécerelle | Champs landes prairies |
| | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Bouvreuil pivoine | Forêts mixtes Parcs |
| | <i>Asio otus</i> | Hibou Moyen-Duc | Forêts Parcs |
| | <i>Dryocopus martius</i> | Pic noir | Forêts |
| | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Rougequeue à front blanc | Boisements parcs et jardins |
| | <i>Streptopelia turtur</i> | Tourterelle des bois | Bois feuillus Grands parcs |
| | <i>Carduelis cannabina</i> | Linotte mélodieuse | Jardins vergers fourrés landes |
| | <i>Delichon urbica</i> | Hirondelle de fenêtre | Habitations, parois rocheuses |
| | <i>Passer domesticus</i> | Moineau domestique | Habitations Campagne |
| Orthoptères | <i>Chorthippus a. albomarginatus</i> | Criquet marginé | Milieux herbacés moyennement humides à humides, |
| | <i>Metrioptera roeselii</i> | Decticelle bariolée | Arrhénathéraie |
| | <i>Oecanthus pellucens</i> | Grillon d'Italie | Friches thermophiles et pelouses piquetées et les ourlets |
| | <i>Phaneroptera n. nana</i> | Phanéoptère méridional | Pelouses xériques riches en arbustes, les lisières thermophiles, les |
| | <i>Platycleis tessellata</i> | Decticelle carroyée | Espèce thermophile des secteurs herbacés |
| | <i>Ruspolia nitidula nitidula</i> | Conocéphale gracieux | Espèce hygrophile et thermophile qui fréquente des milieux assez |
| Rhopalocères | <i>Apatura ilia</i> | Petit Mars changeant | Milieux méso-hygrophiles, généralement non loin de ses plantes- |
| | <i>Iphiclides podalirius</i> | Flambé | Milieux ouverts et semi-ouverts avec une préférence pour les versants |
| | <i>Melanargia galathea</i> | Demi-deuil | Prairies en friche, jachères, |
| | <i>Satyrion w-album</i> | Thécia de l'orme | Lisière des bois, les clairières, les chemins ensoleillés et certains parcs |

Tableau 51 : Biotope des espèces remarquables

Ainsi nous obtenons une vision globale des habitats qu'il y a lieu de préserver voire d'améliorer afin de conserver les espèces patrimoniales qui en dépendent.

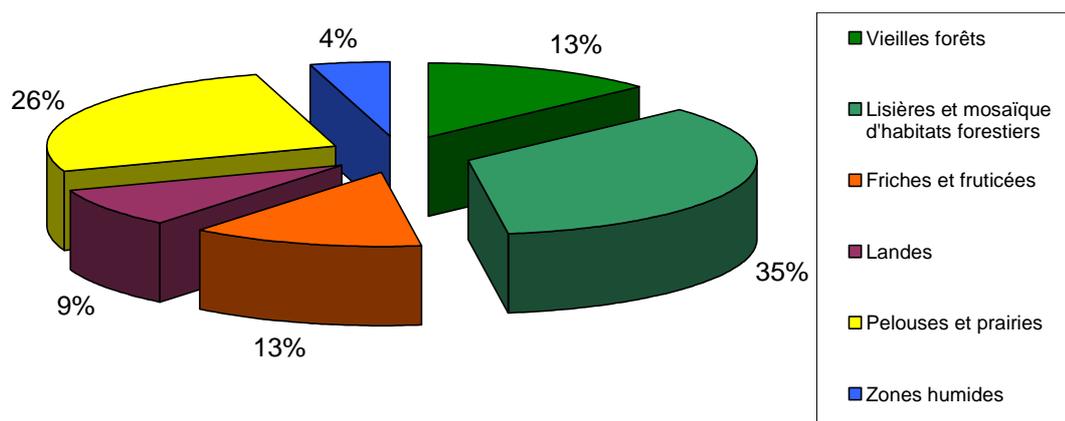


Figure 9 : Répartition en nombre d'espèces des biotopes des espèces remarquables

Nous constatons un enjeu pour le maintien d'une grande diversité d'habitats, avec un enjeu important des boisements (en mosaïque et des vieilles forêts) et des formations herbacées (pelouses et prairies).

A5/2/3 Les enjeux liés au paysage

Nous avons vu au chapitre A3/2 que les buttes offraient une grande diversité de paysage dont certains sont remarquables comme les points de vue mais aussi ceux où le promeneur est plongé dans un écrin de verdure, coupé du monde urbanisé qui l'entoure. Le maintien de ces paysages est un enjeu fort pour l'accueil du public.

Domaine régional des buttes de Paris

Enjeux écologiques

Oiseaux

- ★ Hirondelle de fenêtre
- ★ Pic noir
- ★ Moineau domestique
- ★ Bouvreuil pivoine

Lépidoptères

- ▲ Apatura ilia
- ▲ Iphiclides podalirius
- ▲ Melanargia galathea
- ▲ Satyrium w-album

Orthoptères

- Chorthippus albomarginatus
- Chorthippus albomarginatus albomarginatus
- Metrioptera roeseli
- Metrioptera roeselii
- Oecanthus pellucens
- Platycleis tessellata
- Ruspolia nitidula

Coléoptères

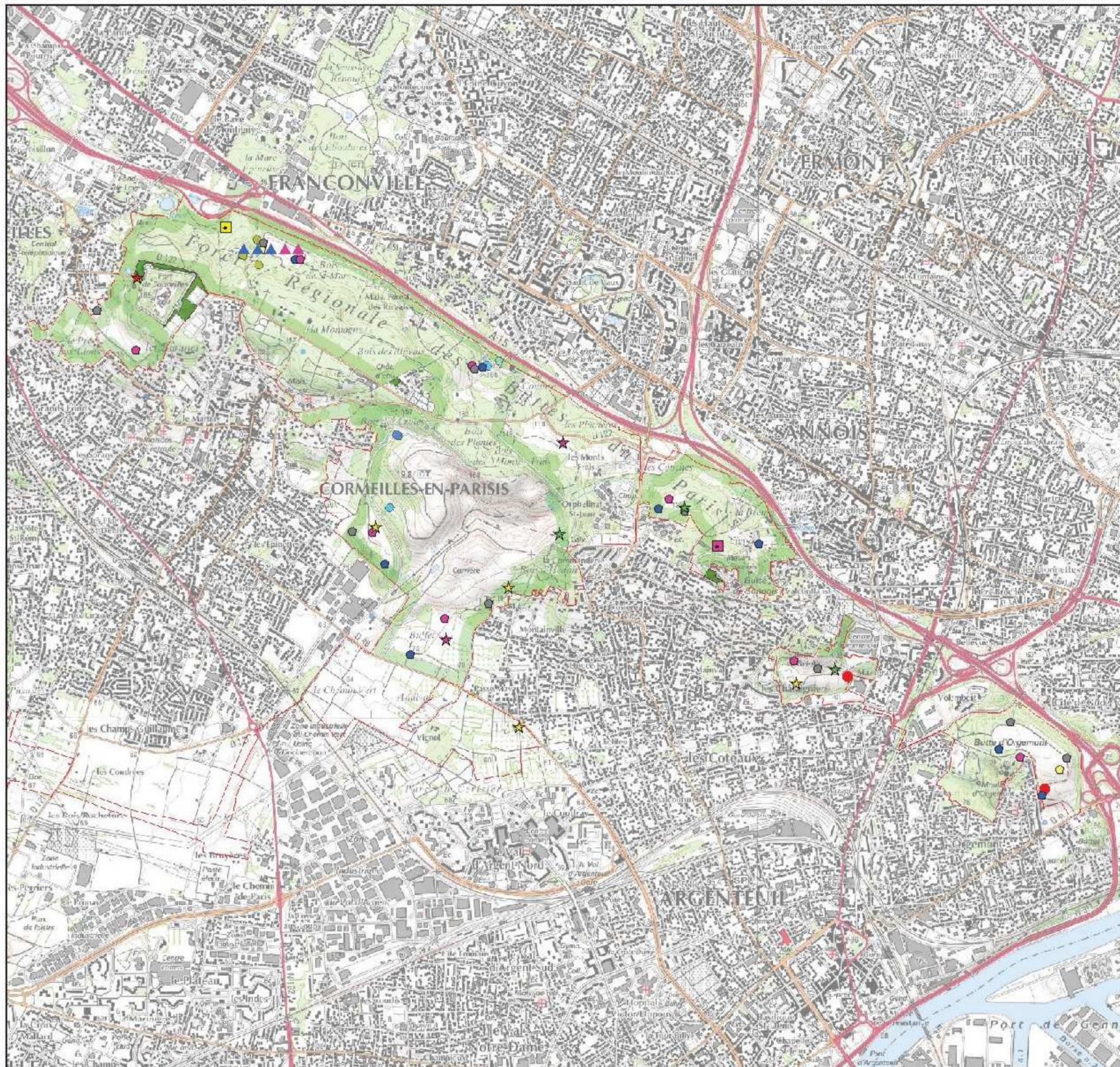
- Aeles atomarius
- Ampedus praeustus
- Ampedus praeustus
- Cerophytum elateroides

Amphibiens

- Bufo calamita

Habitats

- Forêts de Frêne et d'Aulnes des sources
- Hêtraie à Mélisque façiès à Chêne
- Roselières
- Tapis de characées
- Végétation flottant librement



C1 PISTES D' ACTIONS EN FAVEUR DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Les actions à mettre en oeuvre en fonction des travaux engagés dans le cadre de la mise en sécurité des buttes portent donc sur le maintien dans un bon état de conservation des habitats d'espèces remarquables et des habitats naturels patrimoniaux. Ces action peuvent également porter les orientations d'entretien du site après aménagement.

| Actions | Etat à privilégier | Espèces cibles |
|---|--|--|
| Création et agrandissement de mares | Mares peu profondes et chaudes | Crapaud calamite Odonates |
| Gestion en mosaïque des milieux non boisés (friches, landes, fruticées et prairies) | Mosaïque d'habitats avec lisières bien structurées | Oiseaux Lépidoptères (Rhopalocères et Hétérocères) Orthoptères |
| Rajeunissement des habitats par fauchage ou broyage (pelouses, prairies, friches) | Mosaïque d'habitats associant des arrhénathéraies | Crapaud calamite Orthoptères Lépidoptères (Rhopalocères et Hétérocères) Coléoptères |
| Gestion en mosaïque des peuplements forestiers | Coexistence de peuplements forestiers de différents stades | Oiseaux Lépidoptères (Hétérocères) |
| Conservation de vieux bois | Vieilles forêts avec arbres sénescents | Coléoptères saproxyliques Oiseaux cavernicoles |

Domaine régional des buttes de Paris

Propositions d'actions en faveur des espèces

Légende

-  1. Création et agrandissement de mares
-  3. Rajeunissement des habitats par fauchage ou broyage (pelouses, prairies et friches)
-  2. Gestion en mosaïque des milieux non boisés (friches, landes, fruticées et prairies)
-  4 et 5 : Gestion en mosaïque des peuplements forestiers et conservation de vieux bois

Réalisé à partir de la carte des habitats naturels
réalisée par le CBNBP - MNHN en 2008

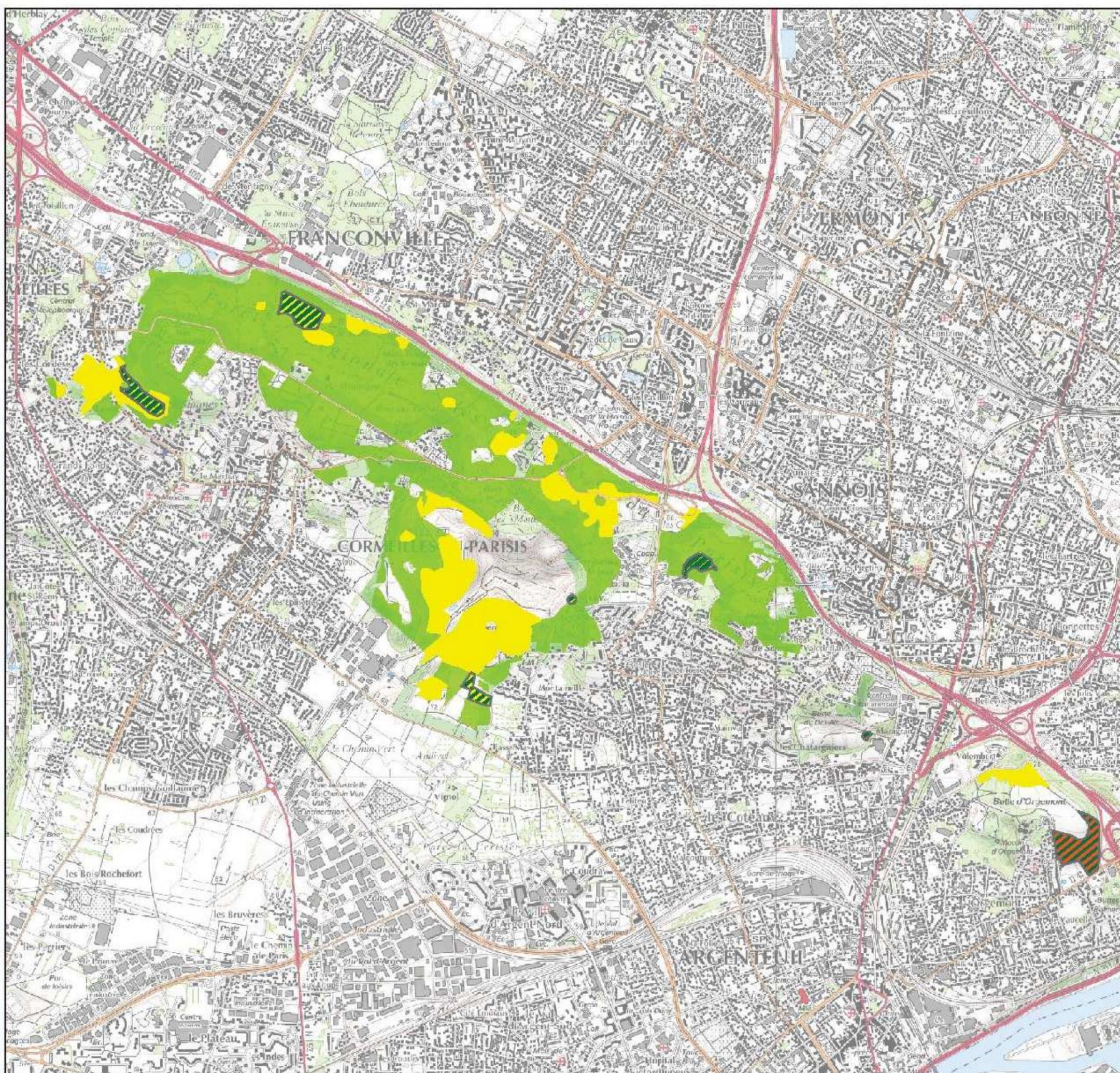


TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : coupe géologique synthétique des buttes de Parisis..... | 17 |
| Figure 2 : Localisation de la mare et des emplacements des captures | 75 |
| Figure 3: Occurrence des observations de reptiles par date | 114 |
| Figure 4 : Localisation des données historiques d'Odonates entre 1982 et 2010 (Source INVOD/CILIF) | 170 |
| Figure 5 : Milieux préférentiels des Odonates observés sur le site des Buttes du Parisis | 173 |
| Figure 6 : Micro-habitats préférentiels des larves d'Odonates du site des Buttes du Parisis | 173 |
| Figure 7 : Microhabitats de ponte préférentiels des Odonates du site des Buttes du Parisis | 174 |
| Figure 8 : Identification des facteurs qui impactent négativement les Odonates observés des Buttes du Parisis | 174 |
| Figure 9 : Répartition en nombre d'espèces des biotopes des espèces remarquables..... | 224 |
| | |
| Photo 4 : Aspect du faciès à <i>Carlina vulgaris</i> L. (Carline commune) sur sable au sein de la carrière « Lambert »..... | 23 |
| Photo 7 : Aspect de la prairie de fauche en fin d'été | 25 |
| Photo 8 : Prairie pâturée par des chevaux au sein de la forêt domaniale des « Buttes du Parisis » | 26 |
| Photo 13 : Paysages forestiers du point 1 et du point 2 | 47 |
| Photo 14 : Paysages du point 6 et du point 12..... | 47 |
| Photo 15 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages des friches des points 4, 7, 14 et 17..... | 48 |
| Photo 16 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages prairiaux des points 3, 5, 8, 9 et 16 | 49 |
| Photo 17 : De gauche à droite et de haut en bas, paysages des points 11, 13 et 15..... | 49 |
| Photo 18 : Paysage du point 10 | 50 |
| - d'espèces omniprésentes, très généralistes : le Pigeon ramier, le Merle noir, le Pouillot véloce, la Mésange charbonnière et la Pie bavarde (Photo 19) ; | 55 |
| Photo 20 : De gauche à droite, Pigeon ramier, Merle noir, Pouillot véloce, Mésange charbonnière et Pie bavarde | 55 |
| Photo 21 : De gauche à droite, Corneille noire, Fauvette à tête noire, Mésange bleue et Troglodyte mignon..... | 55 |
| Photo 22 : De gauche à droite, Pic vert, Rouge-gorge familier, Pinson des arbres, Sittelle torchepot, Mésange à longue queue, Pic épeiche et Geai des chênes | 56 |

| | |
|---|----|
| Photo 23 : De gauche à droite, Pic noir, Bouvreuil pivoine, Tourterelle des bois, Chouette hulotte et Perruche à collier | 56 |
| Photo 24 : De gauche à droite, Alouette des champs, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse | 57 |
| Photo 25 : De gauche à droite, Martinet noir, Pigeon biset, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Tourterelle turque et Moineau domestique | 57 |
| Photo 26 : Bouvreuil pivoine ©CORIF/FERRIOT V..... | 60 |
| Photo 27 : Faucon crécerelle © CORIF/COATMEUR J..... | 61 |
| Photo 28 : Hibou Moyen-Duc © CORIF/BOUJOT J.J..... | 61 |
| Photo 29 : Hirondelles de fenêtre © CORIF/LELIEFRE F..... | 62 |
| Photo 30 : Linotte mélodieuse ©CORIF/BOUJOT J.J. | 62 |
| Photo 31 : Moineau domestique © CORIF/MAGNE J.F. | 63 |
| Photo 32 : Pic noir © CORIF/RIABI T. | 64 |
| Photo 33 : Rougequeue à front blanc ©CORIF/FERRIOT V..... | 65 |
| Photo 34 : Tourterelle des bois © CORIF/LELIEVRE F..... | 65 |
| Photo 35 : Tarier pâtre © CORIF/BARTH F..... | 66 |
| Photo 36 : Prospection d'amphibien à la nasse | 73 |
| Photo 37 : Crapaud commun femelle | 84 |
| Photo 38 : Crapaud calamite..... | 84 |
| Photo 39 : Alyte accoucheur..... | 84 |
| Photo 40: Grenouille agile..... | 85 |
| Photo 41: Grenouille verte (Pelophylax kl.esculentus) | 85 |
| Photo 42: Triton palmé | 85 |
| Photo 43 : Salamandre tachetée..... | 86 |
| Photo 44 : habitat de reproduction..... | 93 |
| Photo 45 : habitat de reproduction du Crapaud commun (Site n°13)..... | 93 |
| Photo 46 : habitat de reproduction du Crapaud calamite (Site n°5) | 94 |
| Photo 47 : habitat terrestre et habitat de reproduction du Crapaud calamite (Site n°6) | 94 |
| Photo 48 : mare du site n°9 sèche le 17 juin 2011..... | 97 |
| Photo 49 : mare du site n°6 sèche le 9 mai 2011 | 97 |
| Photo 50 : absence d'eau et végétalisation importante de la dépression sont autant de facteurs actuellement défavorables au Crapaud calamite (site n°6) | 98 |
| Photo 51 : coteau ensoleillé défavorable au Crapaud calamite par l'absence d'abri et la simplification de l'habitat | 98 |
| Photo 52 : habitats terrestres favorables au Crapaud calamite (Carrière de Corneille en Paris) ..99 | |

| | |
|--|-----|
| Photo 53 : Exemple de suivi photographique de mare forestière permettant de suivre l'évolution de la physionomie de la végétation | 101 |
| Photo 54 : absence d'eau et végétalisation importante de la dépression sont autant de facteurs actuellement défavorables au Crapaud calamite (site n°6) | 102 |
| Photo 55 : tas de pierres à conserver (site n°8) | 102 |
| Photo 56: Lisière au Nord de la butte d'Orgemont, abords des plaques 45 et 46 | 112 |
| Photo 57 : Lisière au Nord de la butte d'Orgemont, abords des plaques 45 et 46 | 112 |
| Photo 58 : Lisière en recul, prairie de la butte d'Orgemont, abords des plaques 32 et 33 | 112 |
| Photo 59 : lisière en recul, friche de Sannois, abords des plaques 7 et 8..... | 112 |
| Photo 60 : Lisière en limite de boisement placoplâtre | 112 |
| Photo 61 : Lisières à proximité de points d'eau (plaques n° 44 à 46) | 112 |
| Photo 62 : Tas de pierre dans fruticée avec eau libre (plaque n°38)..... | 112 |
| Photo 63 : Murets de pierres à Orgemont..... | 112 |
| Photo 64 : Pierrier à la butte de Parisis à proximité des plaques n°63 et 64..... | 112 |
| Photo 65 : Blocs de pierre et bâtiments près de la route d'accès à l'exploitation placoplâtre | 112 |
| Photo 66: Habitat préssenti comme favorable aux reptiles, carrière placoplâtre | 115 |
| Photo 67: exploitation de la société placoplâtre aux buttes de Corneilles | 120 |
| Photo 68 : Nasse à émergence sur arbre à cavité en parcelle 2 | 124 |
| Photo 69 : Piège aérien à vin sur secteur parcelle 5..... | 124 |
| Photo 70: Localisation des dispositifs rattachés à un numéro de parcelle..... | 126 |
| Photo 71 : <i>Cerophytum elateroides</i> | 135 |
| Photo 72 : <i>Ampedus praeustus</i> | 136 |
| Photo 73 : <i>Biphyllus lunatus</i> | 136 |
| Photo 74 : <i>Oxyaemus cylindricus</i> | 136 |
| Photo 75 : <i>Eucnemis capucina</i> | 137 |
| Photo 76 : <i>Isoriphis melasoides</i> | 137 |
| Photo 77 : <i>Rhizophagus cribratus</i> | 138 |
| Photo 78 : <i>Brachygonus megerlei</i> | 138 |
| Photo 79 : Localisation des parcelles principalement visitées car favorables aux espèces héliophiles : | 144 |
| Photo 80 : Localisation de la somme des emplacements des pièges lumineux utilisés durant la saison d'inventaire sur le site..... | 144 |
| Photo 81 : Vue de la parcelle A..... | 145 |
| Photo 82 : Vue de la parcelle B..... | 145 |
| Photo 83 : Parcelle B où les graminées et ombellifères dominent | 146 |

| | |
|---|-----|
| Photo 84 : Deux types de pièges lumineux employés sur le site..... | 146 |
| Photo 85 : La Grisette..... | 150 |
| Photo 86 : le Flambé..... | 150 |
| Photo 87 : La Thécla de l'orme | 150 |
| Photo 88 : Le Demi-deuil..... | 151 |
| Photo 89 : Le petit Mars changeant..... | 151 |
| Photo 90 : L'Acidalie ornée | 156 |
| Photo 91 : L'Acidalie ocreuse | 156 |
| Photo 92 : La Périzome décolorée | 156 |
| Photo 93 : La Stéganie convoitée..... | 156 |
| Photo 94 : La Phalène à deux taches..... | 157 |
| Photo 95 : La Divisée | 157 |
| Photo 96 : L'Herminie plumeuse..... | 157 |
| Photo 97 : L'Inégale | 157 |
| Photo 98 : L'Arlequinette jaune | 158 |
| Photo 99 : La Xanthie citronnée..... | 158 |
| Photo 100 : Le Jaspe vert..... | 158 |
| Photo 101 : La Noctuelle boueuse | 158 |
| Photo 102 : La Noctuelle de Duméril..... | 159 |
| Photo 103 : La Noctuelle du Camérisier | 159 |
| Photo 104 : Le Point noir | 159 |
| Photo 105 : La Chrysographe..... | 159 |
| Photo 106 : Photo du spécimen observé le 25/05/2012 à Montigny-lès-Cormeilles | 160 |
| Photo 108 : Surabondance en macroalgues de la mare principale du complexe humide des Buttes du Paris | 178 |
| Photo 109 : Surabondance en macroalgues d'une mare secondaire du complexe humide des Buttes du Paris | 178 |
| Photo 110 : Fermeture d'une mare par la végétation de ses rives | 179 |
| Photo 111 : Friche favorable à <i>Sympecma fusca</i> | 179 |
| Photo 112 : <i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764) ♂..... | 181 |
| Photo 113 : <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820) ♀ immature | 181 |
| Photo 114 : <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 ♂..... | 181 |
| Photo 115 : <i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) ♂..... | 181 |
| Photo 116 : <i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776) ♂..... | 181 |
| Photo 117 : <i>Chalcolestes viridis viridis</i> (Vander Linden, 1825) ♂ et ♀ tandem en ponte sur un Saule .. | 181 |

| | |
|--|-----|
| Photo 118 : <i>Metrioptera roeselii</i> mâle | 188 |
| Photo 119 : <i>Oecanthus pellucens</i> femelle | 189 |
| Photo 120 : <i>Platycleis tessellata</i> femelle | 190 |
| Photo 121 : <i>Ruspolia nitidula</i> mâle..... | 190 |
| Photo 122 : Partie occidentale de la grande prairie mésophile..... | 193 |
| Photo 123 : Partie orientale de la grande prairie mésophile | 193 |
| Photo 124 : Secteur nord | 193 |
| Photo 125 : Secteur nord | 194 |
| Photo 126 : Vergers de noyers au sud de la Couture..... | 194 |
| Photo 127 : Panoramique sur la partie occidentale | 194 |
| Photo 128 : Panoramique du site | 195 |
| Photo 129 : Prairie favorable à <i>Metrioptera roeselii</i> | 195 |
| Photo 130 : Prairie à <i>Medicago sativa</i> | 196 |
| Photo 131 : Vue sur arrhénathéraie enfrichée..... | 196 |
| Photo 132 : Travaux de terrassement | 196 |
| Photo 133 : Prairie sur pente | 197 |
| Photo 134 : Partie basse du site (avec <i>Ailante</i>)..... | 197 |
| Photo 135 : Le Moulin de Sannois..... | 200 |
| Photo 136 : Fort de Corneilles..... | 200 |
| Photo 137 : Exploitation de la carrière Lambert en 2011 | 201 |
| Photo 138 : Photographies aériennes des buettes de Paris de 1949 à 1976 | 202 |
| Photo 139 : Mare forestière à Corneilles en Paris | 204 |
| Photo 140 : Prairie en ambiance forestière..... | 204 |
| Photo 141 : Prairie et arbres isolés..... | 204 |
| Photo 142 : Mosaïque de zone humide, prairie, fourré et bois | 204 |
| Photo 143 : Jeunes plantations sur remblais | 204 |
| Photo 144 : Mosaïque de sol nu, prairie, fourré et bois..... | 205 |
| Photo 145 : Paysage artificiel sur remblais | 205 |
| Photo 146 : Profil en terrasse à la butte d'Orgemont | 205 |
| Photo 147 : Butte de Corneilles | 206 |
| Photo 148: Butte du Bel Air | 206 |
| Photo 149 : Vue sur Argenteuil et Paris depuis la butte d'Orgemont..... | 206 |
| Photo 150 : Vue sur Corneilles-en-parisis et Saint Germain-en-laye depuis la butte de Corneilles.. | 206 |
| Photo 151 : Affiche de "Promenades de printemps" | 211 |
| Photo 152 : Le plateau de la butte d'Orgemont | 212 |

| | |
|---|-----|
| Photo 153 : Impact du piétinement sur la prairie | 213 |
| Photo 154 : Dépôt de déchets en sous bois | 213 |
| | |
| Tableau 1 : situation du domaine régional par unités administratives..... | 7 |
| Tableau 2 : Normales de températures et de précipitations dans le Val d’Oise à Roissy entre 1971 et 2001 (Source : Météo-France) | 16 |
| Tableau 3 : Synthèse des différents habitats naturels et semi-naturels des « Buttes du Parisis ». Les habitats grisés correspondent aux habitats les plus patrimoniaux. | 37 |
| Tableau 4 : Répartition des taxons observés en fonction de leur rareté et de leur indigénat. Les chiffres en gras correspondent aux espèces patrimoniales pour la région Ile-de-France..... | 39 |
| Tableau 5 : Liste des espèces invasives observées sur les « Buttes du Parisis » en fonction de leur statut en Ile-de-France..... | 40 |
| Tableau 6 : Les espèces végétales remarquables..... | 41 |
| Tableau 7 : Déroulement des inventaires..... | 50 |
| Tableau 8 : Liste des taxa inventoriés lors des inventaires diurnes ; effectifs globaux ; statuts et abondance moyenne | 52 |
| Tableau 9 : Répartition du nombre d’espèces et des effectifs en fonction des statuts de rareté sur la zone d’étude. | 54 |
| Tableau 10 : Critères de patrimonialité attribués aux espèces dites patrimoniales | 59 |
| Tableau 11 : Évolution française et francilienne des espèces dites patrimoniales | 59 |
| Tableau 12 : Indice de reproduction de l’espèce | 72 |
| Tableau 13 : Indice d’abondance de l’espèce | 72 |
| Tableau 14: Synthèse des espèces mentionnées dans la bibliographie sur les Buttes de Parisis | 77 |
| Tableau 15: Types de prospection par site et par date | 77 |
| Tableau 16 : Synthèse des observations batrachologiques..... | 79 |
| Tableau 17: Statut des espèces d’amphibiens observées | 86 |
| Tableau 18: Bioévaluation des espèces d’amphibiens observées dans la RNR..... | 87 |
| Tableau 19 : exemple de suivi du recouvrement de la végétation par type | 101 |
| Tableau 20 : Synthèse des espèces de reptiles mentionnées dans la bibliographie sur les Buttes de Parisis | 105 |
| Tableau 21 : ventilation des plaques abris par site | 106 |
| Tableau 22: Statut de l’Orvet fragile | 113 |
| Tableau 23: Bioévaluation de l’Orvet fragile | 113 |
| Tableau 24 : récapitulatif des prospections reptile par site..... | 114 |

| | |
|---|-----|
| Tableau 25 : Nombre d'observations par site | 115 |
| Tableau 26 : Occurrence des observations par plaque | 116 |
| Tableau 27 : Tableau des dispositifs et de leurs coordonnées. | 125 |
| Tableau 28 : Fiche-bilan de la campagne coléoptères saproxyliques | 127 |
| Tableau 29 : Tableau récapitulatif des espèces observées par parcelles..... | 130 |
| Tableau 30 : Répartition des espèces déterminantes par parcelle | 132 |
| Tableau 31 : Coléoptères saproxyliques indicateurs de la qualité du milieu forestier..... | 133 |
| Tableau 32 : Comparaison de la valeur patrimoniale des Buttes du Parisis avec d'autre sites régionaux..... | 140 |
| Tableau 33 : Comparaison de la valeur patrimoniale des différentes parcelles des Buttes du Parisis avec d'autre sites régionaux | 141 |
| Tableau 34 : Rhopalocères observés sur le site | 149 |
| Tableau 35 : Résultats de l'inventaire des lépidoptères..... | 154 |
| Tableau 36 : Affiliation des Rhopalocères à une communauté | 164 |
| Tableau 37 : sites prospectés dans le cadre de l'étude sur les Odonates des Buttes du Parisis | 169 |
| Tableau 38 : Liste des Odonates observés dans un rayon de 10 km autour des Buttes du Parisis depuis 1982 (Source Invod/CILIF)..... | 171 |
| Tableau 39 : récapitulatif des espèces observées sur le site des Buttes du Parisis en 2011. | 172 |
| Tableau 40 : récapitulatif des Odonates observés sur le site des Buttes du Parisis en 2011. | 175 |
| Tableau 41 : Espèces d'orthoptères colligées en 2011 | 185 |
| Tableau 42 : Exigences écologiques des espèces par site | 187 |
| Tableau 43 : Patrimonialité des espèces | 188 |
| Tableau 44 : densité de population des 4 communes..... | 199 |
| Tableau 45 : Equipements existant, impacts, état et adaptation..... | 207 |
| Tableau 46 : Essai d'évaluation de la sensibilité des habitats à la fréquentation du public | 214 |
| Tableau 47 : Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats | 217 |
| Tableau 48 : Les espèces végétales remarquables..... | 219 |
| Tableau 49 : Critères de patrimonialité attribués aux espèces dites patrimoniales | 220 |
| Tableau 50 : Orthoptères de fort intérêt patrimonial | 221 |
| Tableau 51 : Biotope des espèces remarquables | 224 |
| | |
| Carte 1 : Situation des buttes de Parisis et territoires communaux | 7 |
| Carte 2 : Zonage réglementaire | 11 |
| Carte 3 : Régime forestier et PRIF..... | 15 |

| | |
|--|-----|
| Carte 4 : carte des habitats | 36 |
| Carte 5 : Localisation des espèces végétales patrimoniales..... | 43 |
| Carte 8 : Localisation des sites prospectés pour les amphibiens | 80 |
| Carte 9 : Localisation des sites de reproduction des amphibiens..... | 89 |
| Carte 10 : Habitats potentiels du Crapaud commun..... | 95 |
| Carte 11 : Habitats potentiels du Crapaud calamite | 96 |
| Carte 12: Localisation des abris artificiels 1/5 | 107 |
| Carte 13: Localisation des abris artificiels 2/5 | 108 |
| Carte 14: Localisation des abris artificiels 3/5 | 109 |
| Carte 15 : Localisation des abris artificiels 4/5 | 110 |
| Carte 16 : Localisation des abris artificiels 5/5 | 111 |
| Carte 17: Répartition spatiale des observations d’Orvet 1/3 | 117 |
| Carte 18: Répartition spatiale des observations d’Orvet 2/3..... | 118 |
| Carte 19: Répartition spatiale des observations d’Orvet 3/3..... | 119 |
| Carte 21 : Carte des équipements | 208 |
| Carte 22 : Valeur patrimoniale des habitats..... | 218 |
| Carte 23 : Carte des enjeux écologiques | 225 |
| Carte 24 : Premières propositions d'actions en faveur de la diversité biologique | 227 |

BIBLIOGRAPHIE

Les références bibliographiques sont mentionnées par groupe taxonomique puis par ordre alphabétique d'auteur

Avifaune

ANGLADE, I., 2011, 1.- *Observatoire Régional des Oiseaux communs d'Île-de-France*, Rapport d'activités 2010.- CORIF.- 26 p.

Sous la direction de BURFIELD, I. & CALLAGHAN, D., 2004.- *Birds in Europe*, Population estimates, trends and conservation status.- BirdLife International.- 374 p.

JIGUET, F., 2011.- *Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009* : [en ligne].- site consulté le 19/12/2011.- www2.mnhn.fr/vigie-nature.

KIRCHNER, F., COMOLET-TIRMAN, J., MONCORPS, S., SIBLET, J.P., 2008.- Communiqué de presse, *Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées* : [en ligne].- Page consultée le 20/01/10.- http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse.Liste_rouge_oiseaux_nicheurs_de_metropole.pdf.- Imprimée, 14 p.

LAIR, J.P., 2004.- *Suivi ornithologique des propriétés régionales de l'Agence des Espaces Verts*, programme 2002.- CORIF.- 127 p.

LE MARECHAL, P. & LESAFFRE, G., 2000.- *Les oiseaux d'Île-de-France*, L'avifaune de Paris et de sa région.- Delachaux et Niestlé.- 343 p. (La bibliothèque du naturaliste).

Sous la coordination de SIBLET, J.P., 2002.- *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France*.- CSRPN ÎdF, DIREN ÎdF.- 204 p.

Herpétologie

ARNABOLDI F, ALBAN N, 2006 – La gestion des mares forestières de plaine. Office National des Forêts – 215 p.

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 sauvages

DUCGUET R, MELKI F., 2003 – Les amphibiens des France Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, édition Biotope 480 p.

GRAITSON E, 2011. Actes du colloque 2011 de la Société Herpétologique de France

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 2ème trimestre 1997.

- LESCURE J. et ROSSI S, 1997 - Herpétofaune et ZNIEFF en Ile-de-France. Rapport préliminaire, Société Herpétologique de France,
- LESCURE J. et MASSARY J.-C., 2006 - 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.
- NOLLEAU G, 1984 - Les serpents de France . Revue française d'aquariologie fasc. 3 et 4, p.
2^{ème} édition p1-56
- NOLLEAU G, 1990 -Les lézards de France. Revue française d'aquariologie N° 3 et 4, p 65-128
- VACHER J.P., GENIEZ M., 2010 Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Collection Parthénope, Biotope Editions - 544 p.
- SCHMIDT I., 1993 – Etude de la population de Crapaud des Joncs (*Bufo calamita*) sur la Butte d'Orgemont (Argenteuil 95) Dossier universitaire, M.S.T . gestion de l'environnement PARIS 7^{ème} .
- TILLON L., BAUDRAN C., GODINAT G., PAGE G., 2009 Mise en place d'un protocole d'inventaire et de suivi des amphibiens pour les forêts publiques, Réseau herpétofaune de l'ONF.
- MERMOD M., ZUMBACH S., AEBISCHER A., LEU T., LIPPUNER M., SCHMIDT B., 2010 Notice pratique pour la conservation du crapaud calamite Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse - KARCH.
- JACOB, J.-P., PERCSY, C., de WAVRIN, H., GRAITSON, E., KINET, T., DENOEL, M., PAQUAY, M., PERCSY, N. & REMACLE, A. 2007 : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves – Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

Coléoptères saproxyliques

- Allemand R., Aberlenc H.P., 1991, une méthode efficace d'échantillonnage de l'entomofaune des frondaisons : le piège attractif aérien. Bulletin de la société entomologique suisse 63 :293-305.
- Balachowsky A., 1949. – Faune de France, Coléoptères Scolytides. T. 50, 320 p., Librairie de la faculté des sciences, Paris.
- Baraud J., 1992. – Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe, Faune de France 78, 856 p. + 11 planches, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris et Société Linnéenne de Lyon, Lyon.
- Bense U., 1995. – Longhorn beetles, illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe., 512 p., Margraf Verlag, Weikersheim, Allemagne.
- Bouget, C., Brustel, H., Nageleisen, L.M. - 2005. *Nomenclature des groupes écologiques d'insectes liés au bois : synthèse et mise au point sémantique*. Comptes Rendus Biologies, vol. 328, p. 936 – 948
- Bouget, C., Brustel, H., Brin, A., Noblecourt, T., 2008. Sampling saproxylic beetles with window flight traps: methodological insight. Rev. Ecol.-Terre Vie 63, 13-24.

- Brustel H., 2004. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. *Les Dossiers forestiers de l'ONF*, 297 p.
- Costesseque R. -2005. Les Aphodius de France. Une clef de détermination. – Magellanes- 77 pages – 6 planches
- Debreuil M. -2003. Contribution à la connaissance des Silphidae Latreille, 1807. première partie.- Rutilans VI.2 : 29-37.
- Debreuil M. -2003. Contribution à la connaissance des Silphidae Latreille, 1807. seconde partie.- Rutilans VI.3 : 59-63.
- Debreuil M. -2004. Contribution à la connaissance des Silphidae Latreille, 1807. troisième partie.- Rutilans VII.1 : 17-24.
- Delnatte J., Van Meer C. Coache A., Brustel H. 2011- Le genre *Brachygonus* du Buysson, 1912 en France continentale, mise en évidence d'une espèce nouvelle pour la faune française (Coleoptera, Elateridae, Elaterinae, Ampedini) R.A.R.E., T. XX (3), 2011 : 85 – 98.
- Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. (Eds.), 1964-1983. – Die Käfer Mitteleuropas. Tomes 2 à 11. Goecke & Evers Verlag, Krefeld, Allemagne.
- Hoffmann A., 1950, 1954 et 1958. – Faune de France, Coléoptères Curculionides. T. 52, 59 et 62, 1839 p., Librairie de la faculté des sciences, Paris.
- Hurka K., 1996. – Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565 p., Kabourek, Zlin.
- Jeannel R., 1941 et 1942. – Faune de France, Coléoptères carabiques. T. 39 et 40, 1173 p., Librairie de la faculté des sciences, Paris.
- Laibner S., 2000. – Elateridae of the Czech and Slovak Republics. 292 p., Kabourek, Zlin.
- Leseigneur L., 1972. – Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. 379 p., Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, supplément.
- Mériguet, B., 2007. Modèle de piège d'interception ultra-léger. *L'Entomologiste*. 63-4 215 -219.
- Moulin N., Jolivet S., Mériguet B., Zagatti P.- 2007– Méthodologie de suivis scientifiques des espèces patrimoniales (faune) sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin français – Entomofaune. OPIE – PNR Vexin français. 61 p. + Annexes.
- Nieto, A. & Alexander, K.N.A. (2010) - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 56 p.
- Parmain G. - 2009 *Evaluation de la qualité des forêts de feuillus françaises. Une nouvelle méthode basée sur l'utilisation des coléoptères saproxyliques*. Rapport de stage de Master - Université de perpignan via domitia , Laboratoire National d'Entomologie Forestière. 37 pages

Paulian R. et Baraud J., 1982. – Faune des Coléoptères de France. II Lucanoidea et Scarabaeoidea, Encyclopédie Entomologique, XLIII, 478 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1929. – Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome I, Adepnaga, Polyphaga : Staphylinoida. Encyclopédie Entomologique, XII, 650 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1931. – Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome II, Polyphaga : Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia. Encyclopédie Entomologique, XIII, 542 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1934. – Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome III, Polyphaga : Heteromera, Phytophaga. Encyclopédie Entomologique, XVII, 374 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1935. – Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome IV, Polyphaga : Rhynchophora. Encyclopédie Entomologique, XVIII, 500 p. Lechevalier, Paris.

Sainte-Claire-Deville J., 1935-1938 – Catalogue raisonné des Coléoptères de France, 466 p., l'Abeille, Journal d'Entomologie, Paris.

Schaefer L., 1949. – Buprestides de France, 511 p., E. Le Moul, Paris.

Sebek, P., Barnouin, T., Brin, A., Brustel, H., Dufrene, M., Gosselin, F., Meriguet, B., Micas, L.,

Noblecourt, T., Rose, O., Velle, L., Bouget, C. – submitted. A test for rapid assessment of saproxylic beetle biodiversity using subsets of "monitoring species". Ecological Indicators.

Secq M., 2000. Contribution à l'inventaire des Histeridae de France continentale et de corse (Coleoptera)- bulletin de la société linnéenne de bordeaux, 28 (2) : 77-96.

Secq M., 2000. Contribution à l'inventaire des Histeridae de France continentale et de corse (Coleoptera) (suite)-bulletin de la société linnéenne de bordeaux, 28 (3) : 159-179.

Secq M., 2000. Contribution à l'inventaire des Histeridae de France continentale et de corse (Coleoptera) (suite et fin) -bulletin de la société linnéenne de bordeaux, 28 (4) : 215-237.

Tempère G. et Péricart J., 1989. – Coléoptères Curculionidae, quatrième partie : compléments, Faune de France 74, 534 p., Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris

Villiers A., 1978. – Faune des Coléoptères de France. I Cerambycidae, Encyclopédie Entomologique, XLII, 611 p. Lechevalier, Paris.

Lépidoptères

Sources Internet :

www.aev-iledefrance.fr

<http://cbnb.mnhn.fr/cbnb/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.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>

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. *Alexandor*, 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 Noctuidae I.](#) [Apollo Books](#). 208 p.

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

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

Fibiger, M & Hacker H., 2007. *Noctuidae Europaeae, Volume 9 Amphipyridae, Condidinae, 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^{ème} 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^{ème} 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.

Odonates

- CORBET P.S., 1999. Dragonflies, behaviour and ecology of Odonata. Colchester: Harley Books, 829p.
ISBN : 0-946589-64-X
- D'AGUILAR J., DOMMANGET J.L., 1998. Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Seconde Édition. Lausanne: Delachaux et Niestlé. 463p. ISBN: 2-603-00566-9
- DELIRY C., (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir. Du groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Mèze : Biotope (Collection Parthénope), 408p.
- DOMMANGET J.-L., 2002.- Protocole de l'Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD).- Muséum National d'Histoire Naturelle, Société française d'odonatologie, 3e édition, 64 pages.
- FERRAND M., 2011. Analyse des communautés odonatologiques en vue de leur conservation sur d'anciennes gravières du site de Sandrancourt (Yvelines, France) dépendant de l'entreprise Lafarge Granulats Seine Nord. Société française d'Odonatologie. Rapport de Master 2, Muséum National d'Histoire Naturelle. 30 p. + Annexes [11p.]
- GRAND D., 2004. Les libellules du Rhône. Lyon: Muséum, 256 p., ISBN : 2-915822-006-X

GRAND D., BOUDOT J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Mèze : Biotope (collection Parthénope), 480 p. ISBN : 2-914817-05-3

GTCLS (GROUPE DE TRAVAIL POUR LA CONSERVATION DES LIBELLULES DE SUISSE), 2009. Protéger et favoriser les libellules, guide pratique de protection de la nature. Contribution à la protection de la nature en suisse N°39 : 89p.

HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). Bois d'Arcy : Société française d'Odonatologie, 416p. ISBN : 2-9507291-5-0

MASSELOT G., NEL A., 2003. Les Odonates sont-ils des taxons bio-indicateurs ? *Martinia* 19(1) : 7-40.

POITOU-CHARENTES NATURE (ED), 2009. Libellules du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature. Fontaine-le-Comte, 175 p.

WILDERMUTH H., 1994. Dragonflies and nature conservation: an analysis of the current situation in central Europe. *Aod* 6 : 199-221.

Orthoptères

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

BELLMANN H. & LUQUET G. C. (2009). Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale (deuxième édition revue, corrigée et augmentée). Les Guides du Naturalistes, éditions Delachaux et Niestlé : 384 p.

BERGGREN 2004

BURTON 1991

DEFAUT B. (1999). Synopsis des Orthoptères de France (deuxième édition, révisée et augmentée). *Matériaux entomocénétiques* n° hors série : 87p.

DORDA D. (1994). Zum Vorkommen des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) im südlichen Bliessgau (Saarland, BR Deutschland) (Saltatoria, Gryllidae). *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois* 95 : 247-251

GADOUM S. (2005). Les Orthoptères du Parc naturel régional du Vexin français : Sauterelles, Grillons, Courtilières, Criquets et Mantes (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. & 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]
- 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
- HEITZ S. (1995). Wiederaufund der Großen Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786) am Bodensee in Vorarlberg (Österreich). *Articulata* 10 (1) : 91-92
- INGRISCH S. (1978). Zum Verhalten mitteleuropäischer Laubheuschrecken in Temperatur- und Feuchtgradienten 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 redécouverte (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
- LANGMAACK M. (1997). Eiablageort und Chorionstruktur bei 3 sympatrischen Grashüpferarten (Acrididae, Gomphocerinae) des Feuchtgrünlandes. *Braunsch. Naturkd. Schr.* 5 (2) : 359-370
- LANGMAACK M. & SCHRADER G. (1997). Microhabitat analysis of three fen-grassland grasshopper species (Acrididae, Gomphocerinae). *Entomol. Gener.* 22 (1) : 45-55

- LANGMAACK M. & WILKEN G. (1995). Microhabitat choice and coexistence of sympatric grasshopper species on fen grasslands in Northern Germany. *Zeit. Für Kulturtechnik und Landentwicklung* 36 : 188-190
- 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
- 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
- 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 Entomocénétiques* 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 Entomocénétiques* 9 : 125-137
- SARDET E. & JACQUEMIN G. (2006). Catalogue commenté des Orthoptères de la région lorraine (Orthoptera ; Mantodea). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* 11 : 65-86
- 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. & NIEHUIS M. (2011). Nachweis der Großen Schiefkopfschrecke - *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) - in Rheinland-Pfalz. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 12 : 311-314
- 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.

WÜNSCH Y., SCHIRMEL J. & FARTMANN T. (2010) Habitatnutzung juveniler *Myrmeleotettix maculatus* (Caelifera: Gomphocerinae) und *Platycleis albopunctata* (Ensifera: Tettigoniinae) in Küstendünenheiden. *Articulata* 25: 167–183

Autres sources bibliographiques

AEV, 2007 Présentation du programme Forestiers Juniors

<http://www.aev-iledefrance.fr/pdf/programmeforestiersjuniors.pdf>

BARTHOD C., REUNALA A. Forêts, politiques forestières et représentations culturelles - Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, France Ministère de l'agriculture et de la forêt, Finlande 2003 <http://www.fao.org/docrep/ARTICLE/WFC/XII/oo69-A3.HTM>

METEO FRANCE 2011 Site internet

http://climat.meteofrance.com/chgt_climat2/bilans_climatiques/archives/2011

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>

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.

DEMANGEAT P., 2012 Aménagement de la forêt régionale des Buttes du Parisis, Office National des Forêts, 49 p.

IAURIF, 2010 Unités paysagère de la région d'Île-de-France Méthodologie, Notice d'utilisation de la base de données et Atlas

Les buttes de Parsis forment une unité paysagère dominant la vallée de Montmorency au Nord et les boucles de la Seine au Sud (IAURIF, 2010)

P.L.U. de la Commune de Franconville – Etat initial de l’environnement document provisoire Avril
2008

Crédit photographique

Sauf mentions contraires les photographies du présent rapport sont de :

- I. ANGLADE, F. BARTH, A. BLOQUET, J.J. BOUJOT, J. COATMEUR, L. DIDION, L. EPELBOIN, V. FERRIOT, J. HENON, O. LAPORTE, G. LAULHE, J. LEJEUNE, F. LELIEVRE, J.F. MAGNE, J.C. MORIN, B. MUNOZ, P. NIOGRET, T. RIABI du CORIF pour l'avifaune
- S. GADOUM de l'OPIE pour les orthoptères
- Bruno MERIGUET de l'OPIE pour les coléoptères saproxyliques,
- Pierre ZAGATTI de l'Opie pour les photographies d'insectes préparés
- Maxime FERRAND de l'OPIE pour les odonates
- Alexis BORGES de l'OPIE pour mes lépidoptères rhopalocères et hétérocères
- DESCHAMPS M., JUPILLE O., PONCET L., VEST F., VIMONT M., WEGNEZ J. du CBNBP pour la flore et les habitats
- S. BIRCKEL de l'ONF pour l'herpétofaune

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|--|---------------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Abies alba</i> | | | | P | | | X |
| <i>Acer campestre</i> L. | Erable champêtre | | | I | CCC | X | X |
| <i>Acer platanoides</i> L. | Erable plane | | | N | CC | X | X |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | Erable sycomore | | | N | CCC | X | X |
| <i>Achillea millefolium</i> L. | Achillée millefeuille | | | I | CCC | X | X |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | Marronnier commun | | | S.N | . | | X |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | Aigremoine eupatoire | | | I | CCC | X | X |
| <i>Agrostis canina</i> L. | Agrostide des chiens | | | I | AC | | X |
| <i>Agrostis capillaris</i> L. | Agrostide capillaire | | | I | CC | | X |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | Agrostide stolonifère | | | I | CCC | X | X |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | Ailante glanduleux | | | N | C | | X |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i> L. | Plantain d'eau | | | I | C | X | |
| <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande | Alliaire | | | I | CCC | X | X |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | Aulne glutineux | | | I | CC | | X |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. | Mouron rouge | | | I | CCC | X | X |
| <i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb. | Buglosse des champs | | | I | C | | X |
| <i>Anemone nemorosa</i> L. | Anémone sylvie | | | I | CC | X | X |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. | Angélique sauvage | | | I | CC | | X |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. | Flouve odorante | | | I | CC | | X |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. | Cerfeuil des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> L. | Anthyllide vulnéraire | | | I | AC | | X |
| <i>Arctium lappa</i> L. | Grande bardane | | | I | CC | | X |
| <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. | Bardane à petites têtes | | | I | CCC | X | X |
| <i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertner, B.Mey. & Scherb. | Raifort | | | S.N | . | | X |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl | Fromental élevé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte | Armoise des Frères Verlot | | | N | AR | | X |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L. | Armoise commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Arum maculatum</i> L. | Gouet tacheté | | | I | CCC | X | X |
| <i>Asparagus officinalis</i> L. | Asperge officinale | | | N | CC | | X |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | Réglisse sauvage | | | I | C | | X |
| <i>Atriplex patula</i> L. | Arroche étalée | | | I | CC | X | |
| <i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC. | Arroche hastée | | | I | CC | X | X |
| <i>Avena fatua</i> L. | Avoine folle | | | I | CC | | X |
| <i>Ballota nigra</i> L. | Ballote fétide | | | I | C | | X |
| <i>Bellis perennis</i> L. | Pâquerette | | | I | CCC | X | X |
| <i>Betula alba</i> L. | Bouleau blanc | | | I | C | | X |
| <i>Betula pendula</i> Roth | Bouleau verruqueux | | | I | CCC | X | X |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. | Chlore perfoliée | | | I | AC | | X |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv. | Brachypode penné | | | I | CC | | X |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. | Brachypode des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Brassica nigra</i> (L.) Koch | Moutarde noire | | | I | AC | | X |
| <i>Bromus erectus</i> Huds. | Brome érigé | | | I | C | X | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Brome mou | | | I | CC | X | X |
| <i>Bromus sterilis</i> L. | Brome stérile | | | I | CCC | X | X |
| <i>Bryonia dioica</i> Jacq. | Bryone dioïque | | | I | CCC | X | X |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch. | Arbre aux papillons | | | N | CC | X | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|--|---------------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Bupleurum falcatum</i> L. | Buplèvre en faux | | | I | C | X | |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | Buis commun | | | I | AC | | X |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | Calamagrostide commune | | | I | CC | X | X |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull | Callune | | | I | C | X | X |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br. | Liseron des haies | | | I | CCC | X | X |
| <i>Campanula rapunculus</i> L. | Campanule raiponce | | | I | CC | X | X |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. | Capselle bourse-à-pasteur | | | I | CCC | X | X |
| <i>Cardamine flexuosa</i> With. | Cardamine flexueuse | | | I | AC | | X |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L. | Cardamine hérissée | | | I | CCC | X | X |
| <i>Carduus crispus</i> L. | Chardon crépu | | | I | C | | X |
| <i>Carduus nutans</i> L. | Chardon penché | | | I | AC | | X |
| <i>Carex flacca</i> Schreb. | Laïche glauque | | | I | CC | X | X |
| <i>Carex pendula</i> Huds. | Laïche à épis pendants | | | I | C | | X |
| <i>Carex pilulifera</i> L. | Laïche à pilules | | | I | C | | X |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds. | Laïche des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Carlina vulgaris</i> L. | Carline commune | | | I | AC | | X |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | Charme | | | I | CCC | X | X |
| <i>Castanea sativa</i> Mill. | Châtaignier | | | N | CC | X | X |
| <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb. | Pâturin rigide | | | I | C | X | |
| <i>Centaurea jacea</i> L. | Centaurée jacée | | | I | AC | | X |
| <i>Centaurea nemoralis</i> Jord. | Centaurée des bois | | | I | AC | X | |
| <i>Centaurea thuilieri</i> J.Duvign. & Lambinon | Centaurée des prés | | | I | C | | X |
| <i>Centaurium erythraea</i> Rafn | Petite centaurée commune | | | I | CC | | X |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet | Céraiste commune | | | I | CCC | | X |
| <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. | Céraiste aggloméré | | | I | CC | X | |
| <i>Cerastium tomentosum</i> L. | Céraiste tomenteux | | | S.N | | | X |
| <i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange | Petite linaire | | | I | CC | X | |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> L. | Cerfeuil penché | | | I | CC | X | |
| <i>Chelidonium majus</i> L. | Grande chélidoine | | | I | CCC | X | X |
| <i>Chenopodium album</i> L. | Chénopode blanc | | | I | CCC | X | X |
| <i>Cichorium intybus</i> L. | Chicorée amère | | | I | C | | X |
| <i>Circaea lutetiana</i> L. | Circée de Paris | | | I | CC | X | X |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | Cirse des champs | | | I | CCC | X | X |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. | Cirse des marais | | | I | CC | X | X |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | Cirse commun | | | I | CCC | X | X |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | Clématite des haies | | | I | CCC | X | X |
| <i>Clinopodium vulgare</i> L. | Sariette commune | | | I | CC | | X |
| <i>Colutea arborescens</i> L. | Baguenaudier | | | N | AR | X | X |
| <i>Convallaria majalis</i> L. | Muguet | | | I | C | X | X |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | Liseron des haies | | | I | CCC | X | X |
| <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist | Vergerette du Canada | | | N | CCC | | X |
| <i>Cornus mas</i> L. | Cornouiller mâle | | | I | C | X | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | Cornouiller sanguin | | | I | CCC | | X |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Noisetier | | | I | CCC | X | X |
| <i>Cotoneaster</i> sp. | | | | | | | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|---|------------------------------------|------|----------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC. | Aubépine à deux styles | | | I | CC | | X |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | Aubépine à un style | | | I | CCC | X | X |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr. | Crépis capillaire | | | I | CCC | X | X |
| <i>Crepis setosa</i> Haller f. | Crépis hérissé | | | I | CC | | X |
| <i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) S. & R. Keller | Barkhausie à feuilles de Pissenlit | | | I | AR | | X |
| <i>Cynosurus cristatus</i> L. | Crételle | | | I | AC | X | |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | Genêt à balai | | | I | CC | X | X |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | Dactyle aggloméré | | | I | CCC | X | X |
| <i>Daucus carota</i> L. | Carotte sauvage | | | I | CCC | X | X |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin. | Canche fleuveuse | | | I | CC | X | X |
| <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl | Sisymbre sagesse | | ZNIEFF 3 | I | RRR | X | |
| <i>Digitalis purpurea</i> L. | Digitale pourpre | | | I | AC | | X |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. | Digitaire sanguine | | | I | CCC | X | X |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. | Diplotaxe vulgaire | | | I | C | X | X |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L. | Cabaret des oiseaux | | | I | CC | X | X |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Fougère mâle | | | I | CCC | X | X |
| <i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke | Fraisier de Duchesne | | | N | C | X | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. | Pied-de-coq | | | I | CC | | X |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Vipérine commune | | | I | C | X | X |
| <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski | Chiendent commun | | | I | CCC | X | |
| <i>Epilobium angustifolium</i> L. | Epilobe en épi | | | I | C | | X |
| <i>Epilobium hirsutum</i> L. | Epilobe hérissé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. | Epilobe à petites fleurs | | | I | CC | X | |
| <i>Epilobium tetragonum</i> L. | Epilobe à tige carrée | | | I | CC | X | X |
| <i>Equisetum arvense</i> L. | Prêle des champs | | | I | CCC | X | X |
| <i>Equisetum palustre</i> L. | Prêle des marais | | | I | C | | X |
| <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh. | Grande prêle | | | I | AC | | X |
| <i>Erica cinerea</i> L. | Bruyère cendrée | | | I | C | X | X |
| <i>Erigeron acer</i> L. | Vergerette âcre | | | I | R | | X |
| <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. | Vergerette annuelle | | | N | C | | X |
| <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. | Bec de grue | | | I | CC | X | |
| <i>Eryngium campestre</i> L. | Chardon Roland | | | I | CC | X | X |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | Eupatoire à feuilles de chanvre | | | I | CCC | X | X |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. | Euphorbe des bois | | | I | CC | | X |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Euphorbe réveil matin | | | I | CC | X | X |
| <i>Euphorbia peplus</i> L. | Euphorbe des jardins | | | I | CCC | X | X |
| <i>Evonymus europaeus</i> L. | Fusain d'Europe | | | I | CCC | X | |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | Hêtre | | | I | CC | X | X |
| <i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub | Renouée des haies | | | I | AC | | X |
| <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. | Fétuque roseau | | | I | CCC | | X |
| <i>Festuca filiformis</i> Pourr. | Fétuque capillaire | | | I | AC | | X |
| <i>Festuca marginata</i> (Hackel) K. Richter | Fétuque de Hervier | | | I | AR | | X |
| <i>Festuca ovina</i> L. groupe | Fétuque des moutons | | | I | C | | X |
| <i>Festuca pratensis</i> Huds. | Fétuque des prés | | | I | AC | X | |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. | Fenouil commun | | | N | AC | X | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|---|-----------------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Fragaria vesca</i> L. | Fraisier | | | I | CCC | X | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | Frêne élevé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Galega officinalis</i> L. | Sainfoin d'Espagne | | | N | C | X | X |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> L. | Galéopsis tétrahit | | | I | CC | | X |
| <i>Galium aparine</i> Grp. | Gaillet gratteron | | | I | CCC | X | X |
| <i>Galium mollugo</i> L. | Gaillet commun | | | I | CCC | | X |
| <i>Geranium dissectum</i> L. | Géranium découpé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Geranium molle</i> L. | Géranium à feuilles molles | | | I | CCC | X | X |
| <i>Geranium pusillum</i> L. | Géranium fluet | | | I | CCC | | X |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f. | Géranium des Pyrénées | | | I | CC | X | X |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | Herbe à Robert | | | I | CCC | X | X |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Géranium à feuilles rondes | | | I | CC | X | |
| <i>Geum urbanum</i> L. | Benoîte commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | Lierre terrestre | | | I | CCC | X | X |
| <i>Hedera helix</i> L. | Lierre grimpant | | | I | CCC | X | X |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | Berce commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Hieracium lachenalii</i> sensu 3, 5, 6 | Epervière vulgaire | | | I | C | X | X |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | Houlque laineuse | | | I | CCC | X | X |
| <i>Holcus mollis</i> L. | Houlque molle | | | I | C | X | X |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Orge sauvage | | | I | CCC | X | X |
| <i>Hordeum secalinum</i> Schreb. | Orge faux seigle | | | I | RR | X | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | Houblon | | | I | CC | | X |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm. | Jacinthe des bois | | | I | CC | | X |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Millepertuis perforé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Hypericum pulchrum</i> L. | Millepertuis élégant | | | I | C | | X |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L. | Porcelle enracinée | | | I | CCC | X | X |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | Houx | | | I | CC | X | X |
| <i>Impatiens glandulifera</i> Royle | Balsamine de l'Himalaya | | | N | R | | X |
| <i>Inula conyza</i> DC. | Inule squarreuse | | | I | CC | X | X |
| <i>Iris pseudacorus</i> L. | Iris jaune | | | I | CCC | | X |
| <i>Juglans regia</i> L. | Noyer commun | | | N | CC | | X |
| <i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. | Jonc à tépales aigus | | | I | AC | X | |
| <i>Juncus articulatus</i> L. | Jonc noueux | | | I | C | | X |
| <i>Juncus bufonius</i> L. | Jonc des crapauds | | | I | CC | X | X |
| <i>Juncus compressus</i> Jacq. | Jonc à tiges comprimées | | | I | AC | | X |
| <i>Juncus conglomeratus</i> L. | Jonc aggloméré | | | I | CC | | X |
| <i>Juncus inflexus</i> L. | Jonc glauque | | | I | CC | | X |
| <i>Juncus tenuis</i> Willd. | Jonc grêle | | | N | CC | | X |
| <i>Juniperus communis</i> L. | Genévrier commun | | | I | AC | | X |
| <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult. | Knautie des champs | | | I | CC | X | |
| <i>Lactuca scariola</i> L. | Laitue scariole | | | I | CCC | X | X |
| <i>Lamium album</i> L. | Lamier blanc, Ortie blanche | | | I | CCC | | X |
| <i>Lamium purpureum</i> L. | Lamier pourpre | | | I | CCC | X | |
| <i>Lapsana communis</i> L. | Lampsane commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Gesse à larges feuilles | | | N | AC | X | X |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> L. | Gesse tubéreuse | | | I | AC | | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|--|----------------------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Lemna minor</i> L. | Petite lentille d'eau | | | I | CC | | X |
| <i>Leontodon autumnalis</i> L. | Liondent d'automne | | | I | C | | X |
| <i>Lepidium draba</i> L. | Passerage drave | | | N | AC | X | X |
| <i>Lepidium graminifolium</i> L. | Passerage à feuilles de graminée | | | N | AC | | X |
| <i>Lepidium latifolium</i> L. | Passerage à feuilles larges | | | N | AR | X | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | Marguerite commune | | | I | CC | | X |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | Troëne | | | I | CCC | X | X |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | Linaires communes | | | I | CCC | X | X |
| <i>Linum usitatissimum</i> | | | | S | ? | | X |
| <i>Lolium perenne</i> L. | Ivraie vivace | | | I | CCC | X | X |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. | Chèvrefeuille des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Lonicera xylosteum</i> L. | Chèvrefeuille des haies | | | I | CC | X | |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Lotier corniculé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Lotus maritimus</i> L. | Lotier à gousses carrées | | | I | AR | X | X |
| <i>Lotus pedunculatus</i> Cav. | Lotier des fanges | | | I | C | | X |
| <i>Luzula campestris</i> (L.) DC. | Luzule champêtre | | | I | C | | X |
| <i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC. | Luzule de Forster | | | I | C | X | |
| <i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. | Luzule à nombreuses fleurs | | | I | AC | | X |
| <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd. | Luzule de printemps | | | I | C | X | X |
| <i>Lycopus europaeus</i> L. | Lycopée d'Europe | | | I | CCC | | X |
| <i>Lythrum salicaria</i> L. | Salicaire commune | | | I | CCC | | X |
| <i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt. | Mahonia à feuilles épineuses | | | S | ? | | X |
| <i>Malus domestica</i> | | | | P | ? | | X |
| <i>Malva neglecta</i> Wallr. | Petite mauve | | | I | CCC | | X |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Mauve sauvage | | | I | CC | X | X |
| <i>Matricaria discoidea</i> DC. | Matricaire fausse-camomille | | | N | CC | X | |
| <i>Matricaria perforata</i> Méral | Matricaire inodore | | | I | CCC | X | X |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | Matricaire camomille | | | I | CC | | X |
| <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds. | Luzerne tachetée | | | I | CC | | X |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | Luzerne lupuline | | | I | CCC | X | X |
| <i>Medicago sativa</i> L. | Luzerne cultivée | | | N | CC | X | X |
| <i>Melampyrum pratense</i> L. | Mélampyre des prés | | | I | C | X | X |
| <i>Melica uniflora</i> Retz. | Mélique uniflore | | | I | CC | X | X |
| <i>Melilotus albus</i> Medik. | Mélicot blanc | | | I | CC | X | X |
| <i>Melilotus officinalis</i> Lam. | Mélicot officinal | | | I | AC | X | X |
| <i>Melissa officinalis</i> L. | Mélisse officinale | | | N | AC | | X |
| <i>Mentha arvensis</i> L. | Menthe des champs | | | I | C | | X |
| <i>Mentha spicata</i> L. | Menthe en épi | | | S | ? | | X |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Mercuriale annuelle | | | I | CCC | X | X |
| <i>Mespilus germanica</i> L. | Néflier | | | I | AC | X | X |
| <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv. | Sabline à trois nervures | | | I | CC | X | X |
| <i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort. | Laitue des murs | | | I | CC | X | X |
| <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench | Stellaire aquatique | | | I | C | | X |
| <i>Nasturtium officinale</i> R.Br. | Cresson de Fontaine | | | I | C | | X |
| <i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. | Euphrase rouge | | | I | C | X | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|---|-----------------------------|------|----------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Onobrychis viciifolia</i> Scop. | Sainfoin | | | N | AR | X | X |
| <i>Ononis spinosa</i> L. | Bugrane épineuse | | | I | C | X | X |
| <i>Onopordum acanthium</i> L. | Onopordon faux-acanthe | | | I | C | | X |
| <i>Origanum vulgare</i> L. | Origan commun | | | I | CC | | X |
| <i>Orobanche hederæ</i> Duby | Orobanche du lierre | | | I | AR | | X |
| <i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz | Orobanche de la picride | | | I | AC | | X |
| <i>Oxalis corniculata</i> L. | Oxalide corniculée | | | N | AC | X | |
| <i>Oxalis fontana</i> Bunge | Oxalide droite | | | N | C | | X |
| <i>Papaver dubium</i> L. | Pavot douteux | | | I | AC | X | |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Grand coquelicot | | | I | CCC | X | X |
| <i>Parietaria judaica</i> L. | Pariétaire de Judée | | | I | CCC | X | X |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | Panais cultivé | | | I | CC | X | X |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood | Oeillet prolifère | | | I | AR | | X |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | Baldingère faux-roseau | | | I | CC | | X |
| <i>Phleum pratense</i> L. | Fléole des prés | | | I | CC | X | X |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. | Roseau commun | | | I | CC | | X |
| <i>Phytolacca americana</i> L. | Raisin d'Amérique | | | N | AR | | X |
| <i>Picris echioides</i> L. | Picride vipérine | | | I | CCC | X | X |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | Picride éperviaire | | | I | CCC | X | X |
| <i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson | Grand boucage | | ZNIEFF 1 | I | RR | X | |
| <i>Pinus strobus</i> | | | | S | | | X |
| <i>Pinus sylvestris</i> L. | Pin sylvestre | | | N | CC | X | |
| <i>Plantago coronopus</i> L. | Plantain corne-de-cerf | | | I | C | | X |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | Plantain lancéolé | | | I | CCC | X | X |
| <i>Plantago major</i> L. | Plantain majeur | | | I | CCC | X | X |
| <i>Poa annua</i> L. | Pâturin annuel | | | I | CCC | X | X |
| <i>Poa compressa</i> L. | Pâturin comprimé | | | I | C | | X |
| <i>Poa nemoralis</i> L. | Pâturin des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Poa pratensis</i> L. | Pâturin des prés | | | I | CC | X | X |
| <i>Poa trivialis</i> L. | Pâturin commun | | | I | CCC | X | X |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. | Sceau de Salomon multiflore | | | I | CCC | X | X |
| <i>Polygonum amphibium</i> L. | Renouée amphibie | | | I | CC | | X |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. | Renouée des oiseaux | | | I | CCC | X | X |
| <i>Polygonum persicaria</i> L. | Renouée persicaire | | | I | CCC | X | X |
| <i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf. | Polypogon de Montpellier | | | N | R | X | |
| <i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i> | Peuplier commun noir | | | I | C | | X |
| <i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh. | Peuplier commun noir | | | N | AC | | X |
| <i>Populus tremula</i> L. | Tremble | | | I | CC | | X |
| <i>Potentilla anserina</i> L. | Potentille des Oies | | | I | CC | X | X |
| <i>Potentilla recta</i> L. | Potentille dressée | | | N | R | | X |
| <i>Potentilla reptans</i> L. | Potentille rampante | | | I | CCC | X | X |
| <i>Prunella vulgaris</i> L. | Brunelle commune | | | I | CCC | | X |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. [PR755] | Merisier | | | I | CCC | X | X |
| <i>Prunus laurocerasus</i> L. | laurier cerise | | | S | | | X |
| <i>Prunus mahaleb</i> L. | Bois de Sainte-Lucie | | | I | C | | X |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | Prunellier | | | I | CCC | X | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|---|--------------------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | Fougère aigle | | | I | CC | | X |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. | Pulicaire dysentérique | | | I | CC | | X |
| <i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau | Pulmonaire à feuilles longues | | | I | AC | | X |
| <i>Pyrus communis</i> | poirier commun | | | P | ? | | X |
| <i>Quercus petraea</i> Liebl. | Chêne sessile | | | I | CC | X | X |
| <i>Quercus pubescens</i> Willd. | Chêne pubescent | | | I | C | X | |
| <i>Quercus robur</i> L. | Chêne pédonculé | | | I | CCC | | X |
| <i>Ranunculus acris</i> L. | Renoncule âcre | | | I | CC | X | X |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | Renoncule rampante | | | I | CCC | X | X |
| <i>Reseda lutea</i> L. | Réséda jaune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt. | Renouée du Japon | | | N | CC | | X |
| <i>Ribes rubrum</i> L. | Groseillier rouge | | | I | CCC | X | X |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | Robinier faux-acacia | | | N | CCC | X | X |
| <i>Rosa arvensis</i> Huds. | Rosier des champs | | | I | CCC | X | X |
| <i>Rosa canina</i> L. | Rosier des chiens | | | I | CCC | X | X |
| <i>Rubus caesius</i> L. | Ronce bleuâtre | | | I | CCC | X | |
| <i>Rubus fruticosus</i> Grp. | Ronce commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Rumex acetosa</i> L. | Oseille des prés | | | I | CC | X | |
| <i>Rumex acetosella</i> L. | Petite oseille | | | I | CC | | X |
| <i>Rumex conglomeratus</i> Murray | Patience agglomérée | | | I | CC | | X |
| <i>Rumex crispus</i> L. | Patience crépue | | | I | CCC | X | X |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L. | Patience à feuilles obtuses | | | I | CCC | X | X |
| <i>Rumex sanguineus</i> L. | Patience sanguine | | | I | CCC | X | X |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | Fragon petit houx | | | I | C | | X |
| <i>Salix alba</i> L. | Saule blanc | | | I | CC | X | X |
| <i>Salix caprea</i> L. | Saule marsault | | | I | CCC | | X |
| <i>Salix cinerea</i> L. | Saule cendré | | | I | CC | | X |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | Sureau yèble | | | I | CC | | X |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | Sureau noir | | | I | CCC | X | X |
| <i>Sanguisorba minor</i> Scop. | Petite Pimprenelle | | | I | CC | | X |
| <i>Sanicula europaea</i> L. | Sanicle d'Europe | | | I | C | X | |
| <i>Saponaria officinalis</i> L. | Saponaire officinale | | | N | CC | X | X |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L. | Scrofulaire noueuse | | | I | CC | | X |
| <i>Securigera varia</i> (L.) Lassen | Coronille bigarrée | | | I | C | X | X |
| <i>Senecio erucifolius</i> L. | Séneçon à feuilles de roquette | | | I | CC | X | X |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | Séneçon jacobée | | | I | CCC | X | X |
| <i>Senecio vulgaris</i> L. | Séneçon commun | | | I | CCC | X | X |
| <i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet | Compagnon blanc | | | I | CCC | X | X |
| <i>Sinapis arvensis</i> L. | Moutarde des champs | | | I | CCC | X | X |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop. | Herbe aux chantres | | | I | CC | X | X |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | Morelle douce-amère | | | I | CCC | X | X |
| <i>Solanum nigrum</i> L. | Morelle noire | | | I | CCC | | X |
| <i>Solidago canadensis</i> L. | Solidage du Canada | | | N | CC | | X |
| <i>Solidago gigantea</i> Aiton | Solidage glabre tardif | | | N | AC | | X |
| <i>Solidago virgaurea</i> L. | Solidage verge d'or | | | I | C | | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|---|----------------------------|------|----------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill | Laiteron rude | | | I | CCC | X | X |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Laiteron potager | | | I | CCC | X | X |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L. | Sorbier des oiseleurs | | | I | C | | X |
| <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz | Alisier torminal | | | I | CC | | X |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | Epiaire des bois | | | I | CCC | X | X |
| <i>Stellaria holostea</i> L. | Stellaire holostée | | | I | CC | | X |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. | Mouron des oiseaux | | | I | CCC | X | X |
| <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake | Symphorine | | | S | ? | X | |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | Grande consoude | | | I | CCC | | X |
| <i>Syringa vulgaris</i> L. | Lilas commun | | | N | AR | | X |
| <i>Tamus communis</i> L. | Tamier commun | | | I | CC | X | X |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L. | Tanaisie commune | | | I | CCC | X | X |
| <i>Taraxacum section ruderalia</i> | Pissenlit, Dent de lion | | | I | CCC | X | X |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
| <i>Taxus baccata</i> L. | If | | | N | C | | X |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L. | Germandrée scorodoine | | | I | CC | X | X |
| <i>Thlaspi arvense</i> L. | Tabouret des champs | | ZNIEFF 3 | I | R | X | X |
| <i>Tilia cordata</i> Mill. | Tilleul à petites feuilles | | | I | CC | X | X |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | Tilleul à grandes feuilles | | | I | C | X | |
| <i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link | Torilis des champs | | | I | C | X | X |
| <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. | Torilis faux-cerfeuil | | | I | CC | X | X |
| <i>Tragopogon dubius</i> Scop. subsp. <i>major</i> (Jacq.) Vollmann | Grand salsifis | | | I | R | | X |
| <i>Tragopogon pratensis</i> L. | Salsifis des prés | | | I | CC | | X |
| <i>Trifolium arvense</i> L. | Trèfle des champs, | | | I | AC | | X |
| <i>Trifolium campestre</i> Schreb. | Trèfle jaune | | | I | CC | | X |
| <i>Trifolium fragiferum</i> L. | Trèfle fraise | | | I | CC | X | X |
| <i>Trifolium pratense</i> L. | Trèfle des prés | | | I | CCC | X | X |
| <i>Trifolium repens</i> L. | Trèfle rampant | | | I | CCC | X | X |
| <i>Tussilago farfara</i> L. | Tussilage | | | I | CCC | | X |
| <i>Typha latifolia</i> L. | Massette à larges feuilles | | | I | CC | X | X |

Annexe I

| Taxons, noms latins | Noms français | Prot | ZNIEFF | Statut | Rareté (2004) | Avant 2007 | 2007 |
|--------------------------------|-----------------------|------|--------|--------|---------------|------------|------|
| <i>Ulex europaeus L.</i> | Ajonc d'Europe | | | I | AC | | X |
| <i>Ulmus glabra Huds.</i> | Orme blanc | | | I | AC | X | |
| <i>Ulmus minor Mill.</i> | Petit orme | | | I | CCC | X | X |
| <i>Urtica dioica L.</i> | Grande ortie | | | I | CCC | X | X |
| <i>Verbascum thapsus L.</i> | Molène bouillon-blanc | | | I | CC | X | X |
| <i>Verbena officinalis L.</i> | Verveine officinale | | | I | CCC | X | X |
| <i>Veronica officinalis L.</i> | Véronique officinale | | | I | CC | X | X |
| <i>Veronica persica Poir.</i> | Véronique de Perse | | | N | CCC | X | X |
| <i>Viburnum lantana L.</i> | Viorne mancienne | | | I | CC | | X |
| <i>Vicia cracca L.</i> | Vesce cracca | | | I | CC | X | X |
| <i>Vicia sativa L.</i> | Vesce cultivée | | | I | CC | X | X |
| <i>Vicia sepium L.</i> | Vesce des haies | | | I | CC | X | |
| <i>Vicia villosa Roth</i> | Vesce velue | | | I | R | | X |
| <i>Vinca minor L.</i> | Petite pervenche | | | I | C | | X |
| <i>Viola odorata L.</i> | Violette odorante | | | I | CCC | | X |
| <i>Viola riviniana Rchb.</i> | Violette de rivin | | | I | CC | X | |

Annexe 2

Description des mares

et

résultats des prospections batrachologiques

Site 1



Mare du site n°1 le 24mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48°9803392 E002°2231489

Commune : Franconville

Lieu dit : la Couture

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Bassin d'agrément

Origine eau : Source

Ecoulement : Evacuation de surface vers un fossé

Fond : Pavé/bétonné

Habitats terrestres : Ronciers

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclairement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : Eau libre

Menaces: Altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site

Faune et flore : Tortue de Floride en 2010 (selon dire des pêcheurs), insectes aquatiques

Turbidité : Teintée

Surface en eau : 20 m²

Profondeur maximale : 50 cm

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue

Espèce contactée : Aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°1

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°1

Site 2



Mare du site n°1 le 24 mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48°9801246 E002°2234869

Commune : Franconville

Lieu dit : la Couture

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Mare

Origine eau : Deux sources (dont une correspondant au site n°1)

Écoulement : Evacuation de surface par déversoir puis ovoïde traversant la route située en contre-bas

Fond : Vaseux

Habitats terrestres : Néant – pelouse d'agrément

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclairement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : Une tortue de Floride en 2010 (selon dire des pêcheurs), insectes aquatiques, très nombreux poissons (alevins, carpes, poissons chat, carassins etc...), glycérie

Turbidité : teintée en mars 2011 puis claire en mai 2011

Surface en eau : 360 m²

Profondeur maximale : 130 cm

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes : <i>Typhas</i> | 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 | 65 % |
| Eau sans végétation aquatique | 15 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Remarques : Présence de berges fauchées et abruptes



Adulte mâle de *Bufo bufo*

le 24 mars 2011



Pontes de *Bufo bufo* dans glycérie

en bord de la mare le 24 mars 2011

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Effectif : 4 adultes (3 mâles et 1 femelle)

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade : pontes

Effectif : surface totale de ponte de 3 m2



Amplexus et ponte de *Bufo bufo*

le 24 mars 2011

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade larvaire : D

Longueur : 10 mm

Nombre : densité de 1000 larves par m2 au bord de la mare soit une estimation totale de 100 000 larves

Date 04/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : 2 nasses mises en place le 4 mai 2011 à 12 heures et relevées à 21 heures.

L'objectif est de capturer des urodèles.

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : Bufo bufo

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Nombre : densité de 50 larves par m2 au bord de la mare soit une estimation totale de 5000 larves

Présence de nombreux poissons dont un carassin.

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 1 | 7 | 7 |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°2

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------|----------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°2

Site 3



Mare du site n°3 le 24 mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48°9803284 E002°2241682

Commune : Franconville

Lieu dit : la Couture

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Mare

Origine eau : Débordement de la mare en amont (site n°2) plus une source

Ecoulement : Evacuation de surface par un fossé vers la mare du site n°4

Fond : Vaseux

Habitats terrestres : Pelouse d'agrément

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircissement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : poissons

Turbidité : teintée

Surface en eau : 20 m²

Profondeur maximale : 50 cm

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes : <i>Typhas</i> | 30 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes et flottantes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes et submergées | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes non enracinées | 5 % |
| Algues affleurantes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles toutes submergées | 0 % |
| Eau sans végétation aquatique | 65 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue sous le bois mort et dans l'eau

Espèce contactée : Aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : Bufo bufo

Stade larvaire : D

Longueur : 10 mm

Nombre : densité de 500 larves par m2 au bord de la mare soit une estimation totale de 100 000 larves

Date 04/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : 1 nasse mise en place le 4 mai 2011 à 12 heures et relevées à 21 heures. L'objectif est de capturer des urodèles.

Espèce contactée : Bufo bufo

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : Bufo bufo

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Nombre : densité de 20 larves par dm² au bord de la mare soit une estimation totale de 30000 larves

Présence de quelques poissons.

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | | 7 | 7 |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°3

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------|----------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°3

Site 4



Figure 10 : Mare du site n°1 le 24 mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48°9803392 E002°2242379

Commune : Franconville

Lieu dit : la Couture

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Mare

Origine eau : Débordement de la mare en amont (MAPA3)

Écoulement : Evacuation de surface par un fossé

Fond : Vaseux

Habitats terrestres : Néant – pelouse d'agrément

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircissement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : Très nombreux poissons

Turbidité : teintée

Surface en eau : 60 m²

Profondeur maximale : 80 cm

Figure 11 : fossé de drainage alimentant la mare du site 6

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 5 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes et flottantes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes et submergées | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles flottantes non enracinées | 5 % |
| Algues affleurantes | 20 % |
| Hydrophytes à feuilles toutes submergées | 90 % |
| Eau sans végétation aquatique | 0 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 30 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue sous le bois mort et dans l'eau

Espèce contactée : Aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade larvaire : D

Longueur : 10 mm

Nombre : densité de 50 larves par m² au bord de la mare soit une estimation totale d'environ 2500 larves.

Présence de très nombreux poissons.

Date 04/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : 1 nasse mise en place le 4 mai 2011 à 12 heures et relevées à 21 heures. L'objectif est de capturer des urodèles.

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : Prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Stade larvaire : E

Longueur : 27 mm

Nombre : densité de 3 larves par dm² au bord de la mare soit une estimation totale de 10000 larves

Présence de nombreux poissons.

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | | 7 | 7 |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°4

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------|----------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°4

Site 5



Bassin de rétention le 24 mars 2011
Toute la végétation périphérique est broyée



Le 19 avril 2011



Bassin sec

le 9 mai 2011



le 20 mai 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48°9562261 E002°2708923

Commune : Argenteuil

Lieu dit : les Châtaigniers (Butte du Bel-Air)

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Bassin de rétention

Origine eau : Eau de drainage provenant de plusieurs fossés situés vers l'Ouest (situation avant travaux d'aménagement)

Ecoulement : Evaporation et déversoir

Fond : sableux

Habitats terrestres : Friche et sol nu (travaux en cours)

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Assèchement, altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson, autres (destruction de l'habitat terrestre lors des travaux d'entretien et d'aménagement du site)

Faune et flore : Espèces envahissantes (Typhas)

Turbidité : claire

Surface en eau : 500 m2

Profondeur maximale : < à 50 cm. 10 cm le 4 mai 2011.

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes (40% typhas, 40 % graminés) | 80 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 20 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |



Crapaud calamite

Le 4 mai 2011



Ponte de Crapaud calamite

Le 4 mai 2011

Prospections :

Date 21/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue dans l'eau

Espèce contactée : aucune

Date 21/03/2011

Prospection de nuit

Observateur : Irène Anglade (CORIF)

Présence d'eau : Oui

Type de détection : au chant

Espèce contactée : *Bufo calamita*

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue dans l'eau

Espèce contactée : Aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo calamita*

Effectif : 20 par m2 soit un total estimé à environ 5000 individus

Stade : larves

Stade larvaire : D



Crapaud calamite stade larvaire D

Le 19 avril 2011

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo calamita*

Effectif : 1 mâle chanteur

Stade : adulte

Type de détection : prospection au phare

Espèce contactée : *Bufo calamita*

Effectif : 3

Stade : pontes

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Effectif : 10 par m2 soit un total estimé à environ 1000 individus

Stade : D

| Espèces | | Indice d'abondance | | | |
|----------------------|------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 21/03/11 | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | 1 | | 6 | 1 |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°5

| Espèces | | Indice de reproduction |
|----------------------|------------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°5

Site 6



Vue générale
le 24 mars 2011



Mare sèche
le 9 mai 2011

Coordonnées GPS WGS 84 :

N48.9562261 E002.2708923

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Butte d'Orgemont

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Mare

Origine eau : ruissellement

Écoulement : évaporation

Fond : argileux

Habitats terrestres : ronciers

Fréquentation anthropique : Très fréquentée

Eclaircissement : Ombragée de 0 à 25%

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Assèchement, altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : insectes aquatiques

Turbidité : clair

Surface en eau : 100 m²

Profondeur maximale : 30 cm

Mare sèche le 4 mai 2011



Mare presque sèche

le 19 avril 2011

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 70 % |
| 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 | 30 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 5 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue sous le bois mort et dans l'eau

Espèce contactée : aucune

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : à vue dans l'eau et sous le bois mort

Espèce contactée : aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : *Bufo calamita*

Effectif : 1 individu par dm² soit un total estimé à environ 500 individus



Larve de Crapaud calamite au stade D

le 19 avril 2011

Stade : D

Longueur totale : 10 mm

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|----------------------|------------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | | 6 | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°6

| Espèces | | Indice de reproduction |
|----------------------|------------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°6

Absence de reproduction sur ce site du fait de l'assèchement prématuré de la mare.

L'identification de l'espèce n'ayant été faite uniquement à partir du stade larvaire, une confirmation devrait être réalisée par prospection sur les adultes ou les pontes.

Site 7

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9560169

E002.2718149

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Butte d'Orgemont

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : bache

Origine eau : ruissellement

Écoulement : évaporation

Fond : caoutchouc

Habitats terrestres : ronciers

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircement : Ombragée de 0 à 25%

Stade végétation aquatique : Eau libre

Menaces: Assèchement, altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : aucune espèce observée

Turbidité : opaque

Surface en eau : 2 m²

Profondeur maximale : 15 cm



Point d'eau du site n°6

le 24 mars 2011

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 10 % |
| 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 | 90 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue dans l'eau

Espèce contactée : Aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°7

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°7

Site 8

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9561832

E002.2716218

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Butte d'Orgemont

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Trou

Origine eau : ruissellement

Écoulement : évaporation

Fond : *dépôts organiques*

Habitats terrestres : ronciers

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircissement : Ombragée de 26 à 50%

Stade végétation aquatique : partiellement dissimulé sous les ronces

Menaces: Assèchement, altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : aucune espèce observée

Turbidité : clair

Surface en eau : 4 m²

Profondeur maximale : 10 cm



Point d'eau su dite n°8

le 24mars 2011

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|-------|
| Hélophytes | 20 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 80 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 5 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 100 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue sous le bois mort et dans l'eau

Espèce contactée : aucune

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

Date 04/05/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°8

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°8

Site 9



Vue générale
Le 24 mars 2011



Mare sèche
le 17 juin 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9598417 E002.2657585

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Butte d'Orgemont

Date de l'observation : 24 mars 2011

Type de milieu : Mare

Origine eau : ruissellement

Écoulement : évaporation

Fond : argileux

Habitats terrestres : ronciers

Fréquentation anthropique : Très fréquenté

Eclaircissement : Ombragée de 0 à 25%

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: Assèchement, altération de l'habitat (ordures), pollution, dégradation de l'environnement du site, introduction de poisson,

Faune et flore : aucune espèce observée

Turbidité : clair

Surface en eau : 100 m², 30m² le 19 avril 2011

Profondeur maximale : 15 cm

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 30 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 70 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 5 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 24/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue sous le bois mort et dans l'eau

Espèce contactée : aucune

Date 19/04/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui, 15 cm de profondeur

Type de détection : prospection de vue

Espèce contactée : aucune

Présence de nombreux chiens.

Eau turbide, opaque sur une surface de 30 m2.

Date 19/04/2011

Prospection de nuit

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : prospection au phare et écoute des chants

Espèce contactée : aucune

Mare sèche le 17 juin 2011.

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°9

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°9

Site 10



Vue générale
le 21 mars 2011



Vue générale
le 20 mai 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9698142 E002.2251767

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Carrière

Date de l'observation : 21 mars 2011

Type de milieu : bassin de rétention

Origine eau : pompage

Écoulement : déversoir, évaporation

Fond : argileux

Habitats terrestres : pierriers

Fréquentation anthropique : peu fréquenté (site fermé au public)

Eclaircement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : Eau libre

Menaces: Assèchement

Faune et flore : insectes aquatiques, odonates en vol

Turbidité : claire

Surface en eau : 180 m² (20 m X 9 m)

Profondeur maximale : 10 cm le 21 mars 2011, 20 cm le 9 mai 2011

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 15 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 85 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 21/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui 10 cm de profondeur

Type de détection : A vue dans l'eau

Espèce contactée : aucune

Date 09/05/2010

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui 20 cm de profondeur

Type de détection : prospection à vue. Site soumis au code minier interdisant de rentrer dans l'eau.

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Effectif : 1

Stade larvaire : E

Longueur totale : 25 mm

Date 20/05/2010

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui 15 cm de profondeur

Type de détection : prospection à vue. Site soumis au code minier interdisant de rentrer dans l'eau.

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 21/03/11 | 09/05/11 | 20/05/11 |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | | 1 | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°10

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------|----------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°10

Site 11



Dessableur et bassin de rétention
Le 21 mars 2011



bassin de rétention
Le 21 mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9684194 E002.2224301

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Carrière

Date de l'observation : 21 mars 2011

Type de milieu : dessableur et bassin de décantation

Origine eau : site n°10 situé en amont

Écoulement : déversoir et évaporation

Fond : argileux et dépôts organiques

Habitats terrestres : pierriers et ronciers

Fréquentation anthropique : Très peu fréquenté (site fermé au public)

Eclaircissement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée

Menaces: assèchement

Faune et flore : néant

Turbidité : claire

Surface en eau : 30 m² (dessableur de 6 X 5 m), bassin de rétention à sec de 250 m² (17 m X 14 m)

Profondeur maximale : inconnue, entrée dans l'eau interdite.

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 10 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 90 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 21/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

Date 09/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

Date 20/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°11

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°11

Site 12



Figure 12 : fossé de drainage alimentant la mare du site 6

Dessableur (en second plan) et bassin de rétention (en premier plan) le 21 mars 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9669925 E002.2202468

Commune : Argenteuil

Lieu dit : Carrière

Date de l'observation : 21 mars 2011

Type de milieu : Dessableur et bassin de décantation

Origine eau : du site n°11 situé en amont

Ecoulement : déversoir et évaporation

Fond :

Habitats terrestres : pierriers

Fréquentation anthropique : Très peu fréquenté (site fermé au public)

Eclairement : Ombragée de 0 à 25 %

Stade végétation aquatique : eau libre

Menaces: assèchement

Faune et flore : néant

Turbidité : claire

Surface en eau : 300 m² : dessableur de 50 m² (8 m X 6 m) et bassin de rétention de 250 m² (12 m X 20 m)

Profondeur maximale : inconnue, entrée dans l'eau interdite

Pourcentages occupés par la végétation :

| 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 | 100 % |
| % de surface occupée par les saules ou boisements humides | 0 % |
| % Fond occupé par feuilles mortes | 0 % |

Prospections :

Date 21/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

Date 09/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

Date 20/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : non

Type de détection : A vue

Espèce contactée : aucune

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------------|--------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 24/03/11 | 19/04/11 | 04/05/11 |
| Aucune espèce observée | | | | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°12

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| Aucune espèce observée | | |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°12

Site 13



Vue générale

le 21 mars 2011



Vue générale

Le 20 mai 2011

Coordonnées GPS WGS 84 : N48.9718580 E002.2153491

Commune : Cormeilles-en-Parisis

Lieu dit : Carrière

Date de l'observation : 21 mars 2011

Type de milieu : mare

Origine eau : ruissellement, apport de la nappe ?

Écoulement : évaporation

Fond : vaseux

Habitats terrestres : ronciers,

Fréquentation anthropique : Très peu fréquenté, site fermé au public

Eclaircissement : Ombragée de

Stade végétation aquatique : En partie végétalisée (roselière de 400 m2 en partie exondée)

Menaces: pollution, dégradation de l'environnement du site,

Faune et flore : aucune espèce observée

Turbidité : teintée

Surface en eau : 1200 m2

Profondeur maximale : inconnue, entrée dans l'eau interdite

Pourcentages occupés par la végétation :

| Type de végétation | % |
|---|------|
| Hélophytes | 0 % |
| Hydrophytes à feuilles émergeantes 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 | 50 % |

Prospections :

Date 21/03/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : Oui

Type de détection : au chant

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Date 09/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau : oui

Type de détection : à vue

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Effectif : 20 par m2 soit une population totale estimée à environ 8 000 individus

Stade : larves

Stade larvaire : D

Date 20/05/2011

Prospection de jour

Observateur : SB

Présence d'eau :

Type de détection : à vue et au troubleau

Espèce contactée : *Bufo bufo*

Effectif : 50 par m² soit une population totale estimée à environ 20 000 individus

Stade : larves

Stade larvaire : E



Larve de *Bufo bufo* au stade E

Le 20 mai 2011

| Espèces | | Indice d'abondance | | |
|------------------|----------------|--------------------|----------|----------|
| Nom latin | Nom français | 21/03/11 | 09/05/11 | 20/05/11 |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | | 1 | |

Classes d'abondance des amphibiens à la mare du site n°13

| Espèces | | Indice de reproduction |
|------------------|----------------|------------------------|
| Nom latin | Nom français | |
| <i>Bufo bufo</i> | Crapaud commun | 3 |

Indices de reproduction des amphibiens à la mare du site n°13

Annexe 3 : Tableau récapitulatif des coléoptères saproxyliques observées par parcelle

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|---------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Aderidae | Euglenes | oculatus | 2 | 9 | | | 1 |
| Anobiidae | Xestobium | plumbeum | 4 | 3 | 3 | 4 | 10 |
| | Ochina | ptinoides | 1 | 4 | 1 | 2 | 12 |
| | Priobium | carpini | 17 | 6 | 3 | | 13 |
| | Hemicoelus | costatus | | | 1 | | |
| | Hemicoelus | fulvicornis | 38 | 14 | 45 | 17 | 16 |
| | Ptinomorphus | imperialis | 6 | 3 | 1 | 2 | 13 |
| | Ptilinus | pectinicornis | 7 | 36 | 5 | 13 | 158 |
| Anthribidae | Choragus | sheppardi | | 1 | | | |
| | Platystomos | albinus | | 1 | | 3 | |
| Attelabidae | Attelabus | nitens | | | | | 1 |
| Biphyllidae | Biphyllus | lunatus | | | | 1 | 2 |
| | Diplocoelus | fagi | 1 | 4 | 4 | 5 | 15 |
| Bothrideridae | Oxylaemus | cylindricus | | | | 3 | |
| Byturidae | Byturus | ochraceus | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Carabidae | Carabus | problematicus | | 1 | | | |
| Cerambycidae | Tetrops | praeustus | | | | 3 | |
| | Oberea | linearis | | | 1 | | |
| | Leiopus | femoratus | 3 | 1 | 3 | | 1 |
| | Pogonocherus | hispidulus | | | | 1 | |
| | Xylotrechus | arvicola | | 1 | | | |
| | Phymatodes | testaceus | | | | 1 | 1 |
| | Glaphyra | umbellatarum | | | 1 | | 1 |
| | Trichoferus | pallidus | | | | | 1 |
| | Stenurella | melanura | | | 1 | 1 | |
| | Rutpela | maculata | 1 | | | | 2 |
| | Alosterna | tabacicolor | | | 2 | | |
| | Stictoleptura | scutellata | 1 | | | | |
| | Leptura | aurulenta | | | | | 1 |
| | Grammoptera | ustulata | 1 | | 17 | 2 | |
| | Grammoptera | abdominalis | | | 1 | | |
| | Grammoptera | ruficornis | 6 | 18 | 5 | 1 | 8 |
| | Cortodera | humeralis | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| | Rhagium | bifasciatum | | 1 | 1 | 3 | |
| Cerophytidae | Cerophytum | elateroides | | | | | |
| Cerylonidae | Cerylon | fagi | | 4 | 1 | | 2 |
| | Cerylon | ferrugineum | 1 | 1 | 5 | 7 | 11 |
| | Cerylon | histeroides | | | | | 1 |
| Cetoniidae | Valgus | hemipterus | | | | | 1 |
| Chrysomelidae | Oomorplus | concolor | | 14 | | | 1 |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|----------------|---------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cleridae | Thanasimus | formicarius | 1 | | 2 | | 2 |
| | Opilo | mollis | | 2 | | | 11 |
| | Tillus | elongatus | 4 | 4 | 2 | | 8 |
| Coccinellidae | Coccinella | septempunctata | 2 | 15 | 1 | 1 | 5 |
| | Halyzia | sedecimguttata | | | 1 | | |
| | Harmonia | axyridis | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Cryptophagidae | Antherophagus | nigricornis | | | | | 1 |
| Curculionidae | Dryocoetes | villosus | 2 | | 5 | 24 | |
| | Hylesinus | crenatus | | 2 | | | 5 |
| | Hylesinus | toranio | | 1 | 1 | | 1 |
| | Scolytus | carpini | | | | | 1 |
| | Scolytus | intricatus | | | | | 5 |
| | Xylosandrus | germanus | 1 | 1 | 8 | 1 | 7 |
| | Xyleborus | dispar | | 1 | 2 | 2 | |
| | Xyleborus | dryographus | 1 | | 4 | 17 | 4 |
| | Xyleborus | monographus | | | | 10 | 1 |
| | Xyleborinus | saxesenii | 2 | 5 | 10 | 3 | 12 |
| Curculionidae | Trypodendron | domesticum | | | | 1 | |
| | Trypodendron | lineatum | | | | 1 | |
| | Trypodendron | signatum | 1 | | | 2 | |
| | Curculio | nucum | | | | 1 | 6 |
| | Curculio | glandium | | | 1 | 1 | |
| | Strophosoma | capitatum | 1 | | 26 | | 16 |
| | Strophosoma | melanogrammum | 2 | | 7 | | |
| | Liophloeus | tessulatus | | 1 | | | 2 |
| Dermeestidae | Ctesias | serra | 1 | | | | |
| Drilidae | Drilus | flavescens | | 7 | | | 1 |
| Elateridae | Ampedus | pomorum | | 6 | 1 | | |
| | Ampedus | praeustus | | 1 | 3 | | |
| | Ampedus | rufipennis | | | 1 | | |
| | Ampedus | scrofa | 2 | | 1 | | |
| | Athous | haemorrhoidalis | 10 | 22 | 26 | | 29 |
| | Athous | vittatus | | 3 | | | |
| | Brachygonus | megerlei | | 1 | | | 1 |
| | Denticollis | linearis | | 2 | | | |
| | Hemicrepidius | hirtus | | 2 | | | |
| | Melanotus | villosus | 13 | 22 | 9 | 5 | 31 |
| | Stenagostus | rhombeus | | | | 1 | 2 |
| Endomychidae | Endomychus | coccineus | | | | | 2 |
| Erotylidae | Tritoma | bipustulata | | | 1 | | 2 |
| | Triplax | russica | 2 | | | | 1 |
| | Dacne | bipustulata | | | 3 | 1 | 8 |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|----------------|--------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Dacne | rufifrons | | | | | 5 |
| Eucnemidae | Dromaeolus | barnabita | | | 1 | | 1 |
| | Eucnemis | capucina | 1 | | | 1 | 6 |
| | Microrhagus | lepidus | | 10 | 3 | 4 | 13 |
| | Microrhagus | pygmaeus | 3 | 1 | 6 | 2 | 3 |
| | Hylis | cariniceps | | 5 | | 1 | 4 |
| | Hylis | olexai | | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | Hylis | simonae | | 1 | 1 | | |
| | Melasis | buprestoides | 2 | 3 | 4 | 5 | 15 |
| | Isoriphis | melasoides | 1 | | 1 | | |
| Histeridae | Gnathoncus | buyssoni | 1 | | 7 | 1 | 2 |
| | Plegaderus | dissectus | | | 3 | | 11 |
| | Aeletes | atomarius | | | | | 1 |
| | Paromalus | flavicornis | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 |
| Lampyridae | Lamprohiza | mulsantii | | 4 | | 1 | |
| | Lampyris | noctiluca | | | | | 2 |
| Leiodidae | Anisotoma | humeralis | | 1 | | 3 | 3 |
| Lucanidae | Dorcus | parallelipipedus | | | | | |
| | Platycerus | caraboides | | | 1 | 1 | |
| Lymexylidae | Lymexylon | navale | | | | 2 | |
| Melandryidae | Phloiotrya | tenuis | | | | | 2 |
| | Conopalpus | testaceus | | | 2 | 2 | 2 |
| | Hallomenus | binotatus | | 1 | | | |
| Melolonthidae | Serica | brunnea | 2 | | | | 16 |
| | Rhizophagus | cribratus | | 1 | | | |
| | Rhizophagus | bipustulatus | | 1 | 3 | 3 | 3 |
| | Rhizophagus | perforatus | | 12 | 1 | 2 | 7 |
| Mycetophagidae | Mycetophagus | quadripustulatus | | | 1 | | 2 |
| | Mycetophagus | atomarius | | | | | 1 |
| | Mycetophagus | piceus | 1 | | 1 | | |
| | Litargus | connexus | | 1 | 2 | 1 | 3 |
| | Eulagius | filicornis | 20 | 3 | 11 | 5 | 21 |
| Oedemeridae | Ischnomera | caerulea | | | | 1 | |
| | Oedemera | podagrariae | 3 | | 1 | | |
| | Nacerdes | carniolica | | | | | 1 |
| Omalisidae | Omalisus | fontisbellaquaei | | 2 | 1 | | |
| Pyrochroidae | Pyrochroa | coccinea | | 2 | | | 1 |
| | Pyrochroa | serraticornis | | 4 | 1 | | |
| Salpingidae | Salpingus | planirostris | 1 | 5 | 1 | 1 | 6 |
| | Salpingus | ruficollis | 1 | 2 | 2 | 3 | |
| | Vincenzellus | ruficollis | | 3 | | 6 | |
| Silphidae | Nicrophorus | vespillo | | 10 | 1 | 53 | 3 |

| Famille | Genre | Espèce | Parcelle 1 | Parcelle 2 | Parcelle 3 | Parcelle 4 | Parcelle 5 |
|---------------|--------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Nicrophorus | vespilloides | | 4 | | | 3 |
| | Silpha | tristis | 1 | | | | |
| Silvanidae | Uleiota | planata | | | 1 | | 2 |
| Sphindidae | Aspidiphorus | orbiculatus | | | 1 | | |
| Staphylinidae | Scaphidium | quadrimaculatum | | 2 | | | |
| Tenebrionidae | Stenomax | aeneus | | | | 1 | 3 |
| | Nalassus | laevioctostriatus | 4 | | 4 | 1 | 2 |
| | Platydema | violaceum | 1 | | | | |
| | Diaperis | boleti | | | 2 | 5 | |
| | Hypophloeus | unicolor | | | | | 1 |
| | Prionychus | ater | | | 1 | | |
| | Mycetochara | linearis | | 2 | 15 | 8 | 7 |
| Trogoxetidae | Thymalus | limbatus | | | | | 4 |
| Zopheridae | Synchita | separanda | | | 1 | | 1 |

Annexe 4 : Fiche espèce du Thécla de l'orme

Satyrium w-album

Ordre : Lépidoptère

Famille et sous famille : *Lycaenidae Theclinae*

Synonymes courants = *Strymonidia w-album*

Noms vernaculaires : La Thécla de l'orme, le W-blanc

Dimensions : Envergure : 23-34 mm.

Période d'observation de l'imago : le papillon vole en 1 génération en juillet.

Alimentation/régime trophique de la larve : la chenille se nourrit de jeunes fleurs puis feuilles d'ormes (*Ulmus*).

Biologie de l'espèce : En région Île-de-France l'espèce est Protégée.

Habitats ou micro-habitats occupés dans l'écosystème : lisière des bois, clairières, chemins ensoleillés parcs où subsistent des ormes.

Répartition en Île-de-France : en Île-de-France , elle est assez localisée, toujours discrète.



Photo 155 : Imago de *Satyrium w-album*
– Philippe Mothiron – lepi'net



Photo 156 : Chenille de *Satyrium w-album*
– Philippe Mothiron – lepi'net



Photo 157 : Carte de la station connue de *Satyrium w-album* dans le périmètre de l'étude

Répartition en France : toute la France à l'exception de la Corse, mais localisée.

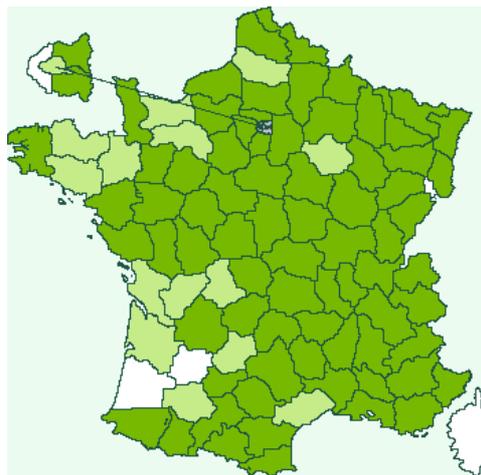


Figure 13 : Carte de répartition *Satyrium w-album* en France au 01/03/2012
d'après lepinet.fr

Répartition au niveau européen : Eurasiatique. Espèce largement répandue à travers l'Europe, localisée en Espagne, Suède et Grande-Bretagne.

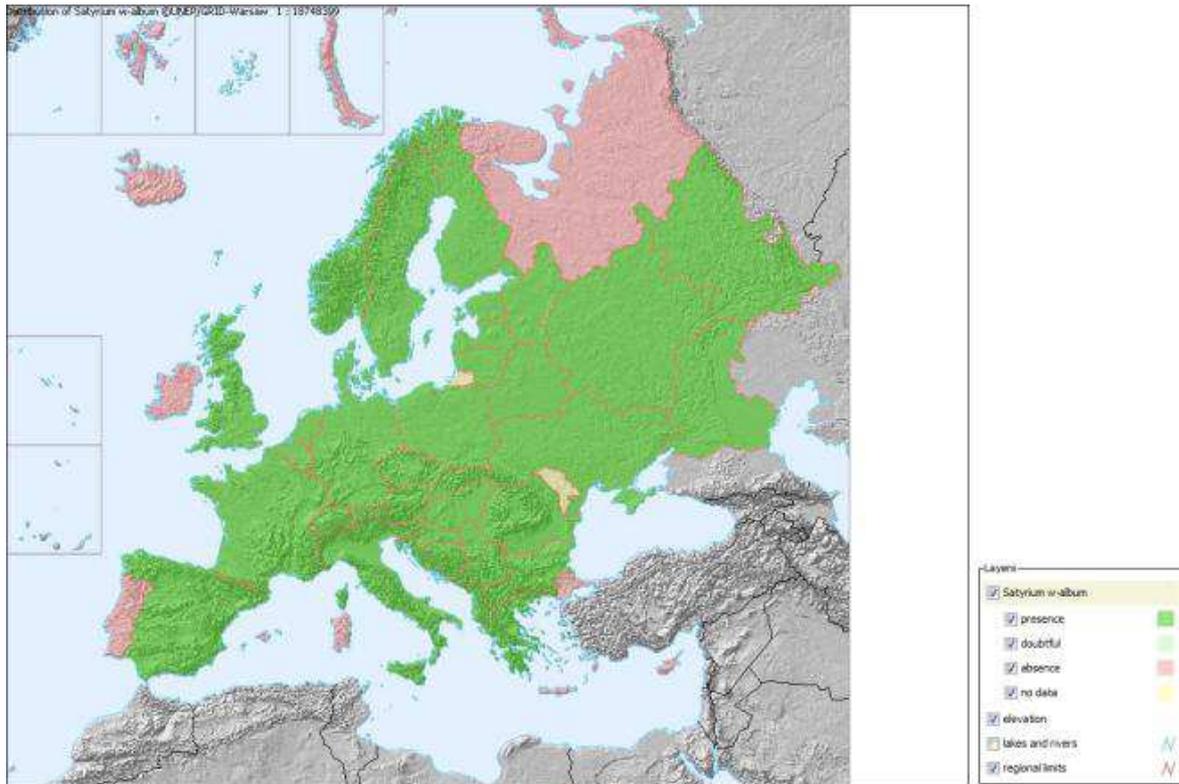


Figure 14 : Carte de répartition de *Satyrium w-album* en Europe
D'après faunaeur.org

Éléments de gestion favorable à l'espèce : la conservation de l'espèce en Île-de-France passe par un suivi des grands ormes (assurer le renouvellement, bon état phytosanitaire) et l'addition ou le maintien de ceux-ci dans les corridors (trame verte).

Annexe 5 : Hyménoptères et Diptères observés sur le site

Hyménoptères Apoïdes Apiformes

24 espèces actuellement déterminées

Andrena dorsata dorsata

Andrena flavipes

Bombus hortorum

Bombus hypnorum

Bombus lapidarius

Bombus lucorum

Bombus pascuorum

Bombus pratorum

Bombus rupestris

Bombus sylvestris

Bombus terrestris

Bombus vestalis

Dasygaster hirtipes

Halictus langobardicus

Halictus maculatus

Halictus scabiosae

Lasioglossum calceatum

Lasioglossum leucozonium

Lasioglossum malachurum

Lasioglossum morio

Lasioglossum politum

Panurgus calcaratus

Panurgus dentipes

Xylocopa valga

Hyménoptères Apoïdes Spheciormes

Isodontia mexicana

Diptères Syrphidae

Episyrphus balteatus

Myathropa florea

Diptères Bombyliidae

Hemipenthes morio