Mairie de Saint-Vrain

Rapport

Diagnostic écologique global et schéma d'aménagement du territoire

Janvier 2011

O.G.E.

Office de Génie Ecologique

5 boulevard de Créteil F - 94100 Saint-Maur-des-Fossés
Tél. (33) 1 42 83 21 21 - Fax (33) 1 42 83 92 13 - contact@oge.fr - Site Web : www.oge.fr

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

DIRECTION DE L'ETUDE	Jean-François ASMODE
COORDINATION ET REDACTION	Olivier ROGER
FLORE	Philippe THEVENIN
	AURELIEN BEIGENGER
FAUNE	Olivier LABBAYE
	Éric BAS (chauves-souris)
PAYSAGE	Philippe THEVENIN
CARTOGRAPHIE ET COUVERTURE	Léna LI

Photographies de couverture :

Paysage : Étang de Feularde © O.G.E.
En surimpression en bas à droite : Fumeterre à fleurs serrées © Ph. Thévenin O.G.E.
En surimpression en bas à gauche : Grenouille agile © O. Labbaye O.G.E.
En arrière plan derrière le titre : Abutilon d'avicenne © A. Beigenger O.G.E.

Photographies du rapport : Toutes les photographies ont été faites à Saint-Vrain au cours de notre étude, à l'exception de la plupart des photographies de la faune qui proviennent de la photothèque d'O.G.E. (sauf mention contraire).

O.G.E. - Office de Génie Écologique 5, boulevard de Créteil - 94100 Saint-Maur-des-Fossés - France
Email : contact@oge.fr Tél. 01 42 83 21 21 Fax. 01 42 83 92 13
Sarl au capital de 54.000 € - RCS Créteil B 380 863 860 - Code APE : 741 G

TABLE DES MATIERES

1 CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE 5

2 LE MILIEU PHYSIQUE 7

2.1 LE RELIEF 7
2.2 LA GEOLOGIE 7
2.3 L'HYDROGRAPHIE 10

3 ÉVOLUTION HISTORIQUE DES MILIEUX NATURELS 12

4 DIAGNOSTIC PAYSAGER 16

4.1 LES COMPOSANTES DU PAYSAGE 16
4.2 LES PERCEPTIONS DU PAYSAGE 19
4.3 LES UNITES PAYSAGERES 20

5 PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES 27

5.1 SITES CLASSES 27
5.2 SITES INSCRITS 28
5.3 ZNIEFF 28

6 METHODOLOGIE DES DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES 31

6.1 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DE LA VEGETATION : LA FLORE ET LES HABITATS 31
6.2 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DE LA FAUNE 32

7 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 34

7.1 PRESENTATION DES FORMATIONS VEGETALES ET DES PLANTES REMARQUABLES ASSOCIEES 34
7.2 LA FAUNE 58

8 SYNTHESE DES ENJEUX 74

8.1 BILAN DES PROSPECTIONS FLORISTIQUES 74
8.2 BILAN DES PROSPECTIONS FAUNISTIQUES 78
8.3 BILAN PAR SECTEURS ET MILIEUX POUR LA FLORE ET LA FAUNE 80

9 PRECONISATION D'AMENAGEMENT, DE RESTAURATION, DE VALORISATION ET DE GESTION 85

9.1 FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LA GESTION 85
9.2 LES OBJECTIFS DE GESTION ET D'AMENAGEMENT 86
9.1 PRESENTATION PAR SITE DES OBJECTIFS DE GESTION 94

10 DESCRIPTION DES PRINCIPALES ACTIONS DE GESTION 96

10.1 MAINTIEN VOIRE RESTAURATION DES FORMATIONS HERBACEES HUMIDES PAR LE PATURAGE 96
10.2 LA GESTION DE LA FLORE PAR LA FAUCHE 101
10.3 AMENAGEMENT DES PLANS D'EAUX, MARES ET CANAUX 105
10.4 LA GESTION DES ESPACES BOISES 108
10.5 LUTTER CONTRE LES ESPECES INVASIVES 109

11 PLANIFICATION DES OPERATIONS DE GESTION 116

12 CHIFFRAGES DES PRINCIPALES OPERATIONS DE GESTION 117

13 BIBLIOGRAPHIE 119

14 ANNEXES : 123

14.1 LISTE DES PLANTES OBSERVEES 123
14.2 LISTE DES ESPECES ANIMALES OBSERVEES 137

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Carte 1 : Carte du relief 6
Carte 2 : Carte géologique 9
Carte 3 : Carte de l'hydrographie 11
Carte 4 : Carte des unités paysagères 26
Carte 5 : Périmètres de protection et d'inventaires 30
Carte 6 : L'occupation du sol et les formations végétales 54
Carte 7 : L'occupation du sol et les formations végétales (Bois de Feularde) 55
Carte 8 : Les plantes remarquables 57
Carte 9 : Carte des espèces animales remarquables 72
Carte 10 : Carte de contacts des chauves-souris 73
Carte 11 : Localisation des préconisations de gestion 114
Carte 12 : Localisation des préconisations de gestion (Bois de Feularde) 115
Carte 13 : Localisation des relevés floristiques 136

1 CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE

La commune de Saint-Vrain se localise dans le département de l'Essonne (91). D'une superficie de 1156 ha, elle compte 2823 habitants. La commune est membre de la CCVE (Communauté de Communes du Val d'Essonne).

Le territoire communal se caractérise par la grande variété de ses paysages (plateaux agricoles, coteaux boisés, fonds de vallée humide...) qui se répartissent au sein de deux entités écologiques :

- Vallée aval de la Juine (rive gauche) : Marais, boisements, plans d'eau, vestiges de prairies humides ;
- Plateau de Vert-le-Grand (extrémité Sud) : Cultures, bosquets, Forêt Régionale, ruisseau du Mauvais temps.

Cette richesse écologique se traduit par l'inscription d'une partie du territoire communal à l'inventaire des ZNIEFF.

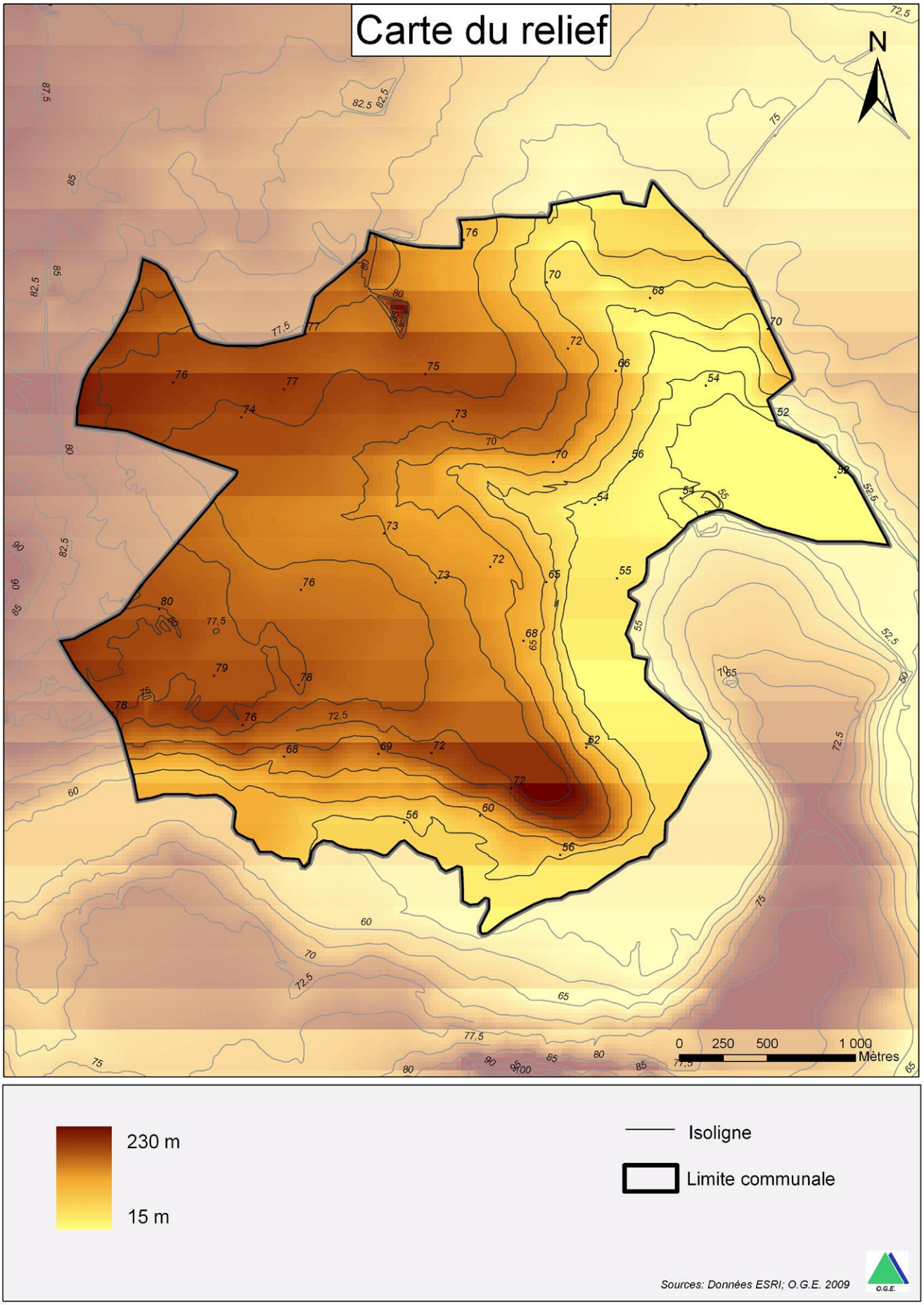
Cette diversité de paysage s'allie à la présence d'un patrimoine architectural noble : nombreux édifices, civils et religieux, classés ou vernaculaires (moulins, lavoirs, fermes...). On y trouve aussi un patrimoine urbain de bourgs et villages caractéristiques regroupés à l'interface des deux entités écologiques. Quelques hameaux isolés enrichissent ce patrimoine.

La commune a remplacé son Plan d'Occupation des Sols (POS) par un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Cette conversion a induit peu de changement quant aux zonages du parcellaire communal du fait du classement de la quasi-totalité du territoire communal en sites classés (vallée de la Juine) et en sites inscrits (plateau, Forêt Régionale).

Afin de contribuer à la préservation des milieux naturels, la commune a signé la Charte régionale de la biodiversité en date du 08 novembre 2006.

La commune souhaite mener une gestion durable, assurant à la fois la protection du milieu naturel et sa découverte par le public. Cette gestion passe par une connaissance accrue du patrimoine naturel de la commune, une mise en avant des enjeux écologiques, paysagers, économiques et sociaux qui lui sont liés, la définition d'objectifs de gestions clairs et appropriés et la mise en place d'actions en réponse à ces objectifs.

La Mairie de Saint-Vrain souhaite ainsi mieux connaître le patrimoine naturel de son territoire, afin de mettre en place un schéma global de protection, de valorisation et de réhabilitation de ses principales composantes.


Carte du relief
N
0 250 500 1 000
Mètres
230 m
15 m
Isoligne
Limite communale
Sources: Données ESRI; O.G.E. 2009
O.G.E.

2 LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 LE RELIEF

D'une superficie de 1156 ha, la commune de Saint-Vrain présente **un relief peu marqué**. Les altitudes naturelles sont comprises entre 52 (Bois de Feularde) et 82 m (extrémité nord-ouest de la commune, en limite de la Forêt Régionale). Le point culminant (87m) n'est pas naturel (butte artificielle du Poste électrique).

Située à l'extrémité sud de la Brie, Saint-Vrain présente **deux ensembles topographiques : La vallée de la Juine et au-dessus le plateau à dominante agricole**.

La vallée de la Juine

La vallée de la Juine (qui constitue les limites sud et sud-est de la commune) est **très ouverte** avec **un profil en U évasé** :

- **Le fond de vallée** d'une altitude variant entre 55 m en amont et 52 m à l'aval **s'élargit en alternance sur Saint-Vrain ou sur les communes voisines** ;
- **Les pentes de la vallée sont peu accentuées**, légèrement plus marquées en amont (la Boissière), et très faibles en aval (au-dessus de Feularde). En effet, la bordure du plateau à une altitude variant entre 76 m en amont et 65 m en aval, soit un dénivelé d'environ 20 m à l'amont et moins de 10 m à l'aval.

Le plateau à dominante agricole

Dans une grande moitié sud-ouest de la commune, le plateau est très plat avec sur ses bordures une très **légère pente vers la Juine**. Il est ici drainé par le ruisseau du Mauvais Temps dont la présence est quasi indécelable, car il n'entaille pas du tout le plateau.

Dans la moitié nord-est, le plateau présente un relief avec d'**amples mouvements** : Un léger creux partant des Aunettes suit un axe ouest-est, puis s'orientant vers la Juine aux Renouillères.

Enfin, il faut mentionner sur le plateau **la butte du Poste électrique**. Ce promontoire artificiel domine toute la partie nord.

2.2 LA GEOLOGIE

La commune de Saint-Vrain figure sur la carte au 1/50 000e d'Étampes.

La géomorphologie de ce secteur est basée sur la succession de couches géologiques quasi-horizontales, creusées par la Juine. Ainsi, les trois couches principales qui affleurent, du plus récent au plus ancien, sont :

- L'Aquitanien et Stampien supérieur, **Calcaire de Beauce et d'Étampes** ;
- Le Stampien moyen et inférieur : **Grès et Sables de Fontainebleau, molasse d'Etréchy** ;
- Le Stampien inférieur (Sannoisien), **Calcaire de Brie et Argile à meulière de Brie**.

L'histoire géologique de la Beauce est marquée par les allées et venues maritimes. Au Stampien (- 35 à - 29 millions d'années) se produit la dernière transgression marine. C'est à cette époque que se

déposent les Sables de Fontainebleau. A leur sommet, les rides gréseuses dirigées ouest-nord-ouest / est-sud-est témoignent d'un épisode dunaire.

Le retrait de la mer stampienne est succédé par un épisode lacustre caractérisé dans ce secteur par le dépôt des calcaires d'Étampes. Le contact des calcaires sur les sables est souvent masqué par une masse importante de colluvions du calcaire sus-jacent.

La géomorphologie de la commune est basée sur la succession de quatre principales couches géologiques.

La plus grande partie du territoire de la commune repose sur le **Calcaire de Brie et Argile à meulière de Brie**. Cette couche se perçoit principalement dans la partie centrale du territoire communal. L'affleurement couvre une superficie relativement importante, notamment au sud de la commune. D'une épaisseur moyenne de 10 à 15 m, cette couche forme l'entablement du plateau de Brie qui s'ennoie sous le plateau de Beauce. Au voisinage de la surface, le Calcaire de Beauce fait place à une argile ferrugineuse à meulière caverneuse ou compacte, parfois épaisse de plusieurs mètres.

Le Calcaire de Brie et Argile à meulière de Brie est souvent recouvert par des formations superficielles (ère quaternaire) :

- Les **Dépôts de pente** ;
- Les **Limons lœssiques** ;
- Les **Alluvions modernes**.

Les **Dépôts de pente, colluvions, dépôts de fond de vallées sèches**, localisés le long des versants, sont de deux natures :

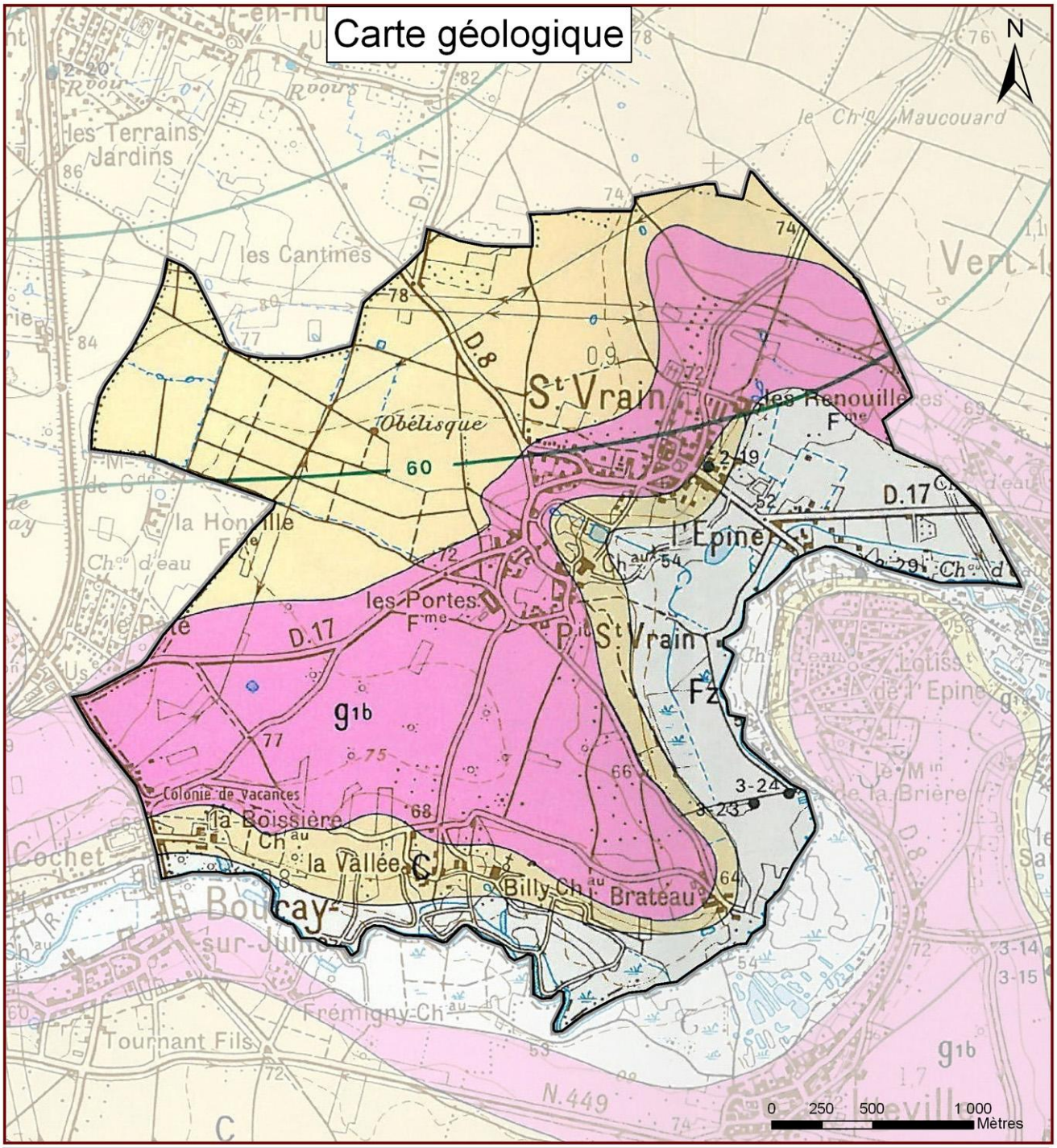
- Des formations à dominante calcaire qui occupent le bas des versants et le fond des vallées sèches. Ce sont des cailloux et petits blocs anguleux de calcaire et accessoirement de meulière emballés dans un limon remanié. Dans cette formation, en position de terrasse, se différentient localement des cailloutis et graviers calcaires anguleux centimétriques, plus ou moins lités, avec du sable interstitiel, mais dépourvus d'argile, provenant du démantèlement du Calcaire d'Étampes qui couronne les Sable de Fontainebleau ;
- Des formations à dominante limono-sableuse en contrebas des buttes oligocènes. Ces dépôts passent insensiblement au limon sableux sans que l'on puisse tracer une limite précise.

Ces dépôts affleurent sur des surfaces restreintes, au sud et à l'est du territoire communal, en rive gauche de la Juine.

Les **Limons lœssiques**, poudre sablo-argilo-calcaire qui recouvre d'un manteau continu le plateau de Beauce. D'origine éolienne récente, ils ont une épaisseur variable et sont présents dans le quart nord-ouest de la commune.

Les **Alluvions modernes** sont des dépôts sableux, limoneux et tourbeux qui tapissent entièrement le fond des vallées toujours occupées par un cours d'eau. Leur épaisseur peut atteindre une dizaine de mètres. Ces dépôts passent progressivement à des tourbes épaisses de 3 à 4 m, qui ont fait l'objet d'exploitations anciennes. Les tourbes sont elles-mêmes recouvertes par des vases, des limons ou des remblais.

Carte géologique



g1b
Stampien inférieur (Sannoisien)
Calcaire et argile à meulière de Brie

C
Dépôts de pente, colluvions, dépôts de fond de vallées sèches

LP
Limon loessique

Fz
Alluvions modernes

Sources: BRGM; O.G.E. 2009

2.3 L'HYDROGRAPHIE

La commune de Saint-Vrain se situe entièrement sur le **bassin versant de la Juine**.

Le réseau hydrographique comprend **la Juine et ses bras parallèles** (biefs...) **et deux petits affluents**, les ruisseaux des Renouillères et du Mauvais Temps.

La Juine, longue de 53 km, prend sa source dans le Loiret (45) à Autruy-sur-Juine. Elle traverse ensuite 18 communes avant de confluer avec l'Essonne à Vert le Petit, à moins de 2 km en aval de Saint-Vrain.

Cette rivière est **principalement alimentée** par l'eau des nappes souterraines notamment par :

- **La nappe de Beauce** qui naît de l'infiltration des eaux de pluies dans une succession de couches (Calcaire de Beauce et d'Étampes, Grès et Sables de Fontainebleau, Calcaire de Brie) avant d'être retenue par une couche imperméable de marne verte ;
- **La nappe du calcaire de Champigny** qui se retrouve également dans une succession de couches (Calcaire de Champigny, Calcaire de Saint-Ouen, Sable de Beauchamp) avant d'être aussi retenue par une couche de marne.

Sur Saint-Vrain, **la Juine s'écoule assez lentement, sa largeur est d'environ 10 à 15 m**.

Sur la commune, on trouve **des marais dans le fond de la vallée de la Juine** (avec quelques plans d'eau, des canaux et bras en dérivation de la rivière). Il s'agit d'amont vers aval des marais suivants :

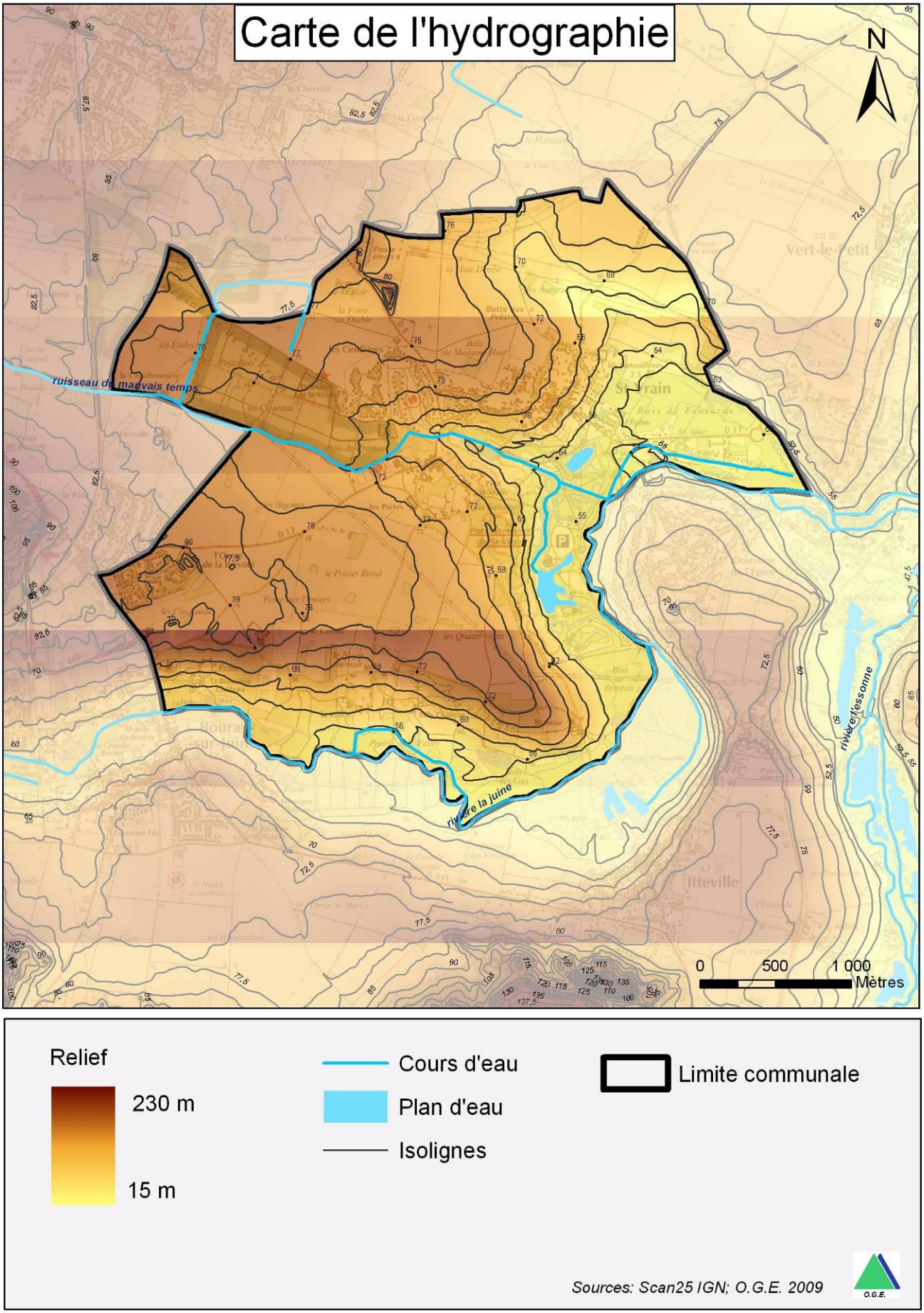
- Des marais **entre la Boissière et Brateau** (Prairie de la Vallée et Bois des Gas) ;
- Le **Bois de Brateau** ;
- Le **Parc du Petit Saint-Vrain** : Ce marais a profondément été modifié par le creusement de nombreux plans d'eau et canaux lors de la création du parc animalier ;
- Le **Grand Marais de Saint-Vrain** présente quelques plans d'eau et est traversé par un canal.

On peut également ajouter :

- Le **Bois de Feularde** au nord de la RD17 : Il présente plusieurs plans d'eau avec un réseau de canaux et des zones boisées inondables. En relation avec la nappe de la Juine, il est alimenté par différentes sources :
    - Une source dans le boisement de Feularde au-dessus du marais ;
    - D'autres sources en amont des Renouillères (au nord au niveau de cultures ou d'un bosquet).

Quelques sources en amont alimentent **le ruisseau des Renouillères**, un fossé recalibré qui passe dans les étangs de la ferme des Renouillères puis l'étang du Clos Saint-Caprais.

Dans la partie ouest de la commune, le **ruisseau du Mauvais Temps** est alimenté par les eaux de pluie du plateau. Il draine les eaux des cultures alentours et de la Forêt Régionale de Saint-Vrain, et rejoint la Juine via le réseau de plan d'eau et canaux du Parc animalier. Certaines **mares** de ce bois sont en relation avec le ruisseau du Mauvais Temps.


Carte de l'hydrographie
N
ruisseau du mauvais temps
rivière la juine
rivière l'essonne
Vert-le-Petit
St-Vrain
Itteville
0
500
1 000
Mètres
Relief
230 m
15 m
Cours d'eau
Plan d'eau
Isolignes
Limite communale
Sources: Scan25 IGN; O.G.E. 2009
O.G.E.

3 ÉVOLUTION HISTORIQUE DES MILIEUX NATURELS

A partir de 1946, des photographies aériennes de la zone d'étude sont disponibles auprès de l'Institut Géographique National (IGN). Nous avons procédé à une analyse de ces documents, à un intervalle d'environ 20 ans. Les missions suivantes ont été utilisées :

1946 : F 2216-2317	1/25000	clichés n°86, 88, 113, 115
1965 : CDP 9194	1/20000	clichés n°1194, 2050, 2051
1987 : FR 4053	1/20000	clichés n°2213, 2214
2003 : FD75	résolution 80cm	clichés n°3381, 3382, 3517, 3518

L'analyse des photographies aériennes de **1946 à 2003** a permis d'observer l'évolution de l'occupation des sols de la **commune de Saint-Vrain**. Les cartes sont reportées en pages 14 et 15.

L'analyse de l'évolution de l'occupation du sol a porté sur l'évolution des surfaces des milieux naturels au cours de la seconde moitié du 20e siècle. Cette analyse est basée sur le calcul de surfaces effectué par géotraitement grâce au S.I.G. Les résultats de ce travail sont présentés dans les paragraphes suivants.

Pour les **cultures**, une diminution est notable sur la période. On passe de **54,7%** de la surface communale en 1946 à **45,2%** en 2003. Cette perte des terres agricoles s'explique en partie par l'augmentation des zones urbanisées aux dépends des cultures. On observe également que les nombreux petits champs d'après guerre laissent place actuellement à de **grandes parcelles**. Cela reflète l'évolution des pratiques agricoles et traduit les effets du remembrement.

Pour les **zones urbanisées**, on observe une **augmentation continuelle** depuis 1946. On passe de **3,7%** de la surface communale en 1946 à **12,5%** en 2003. Les constructions supplémentaires ont principalement pris la place des cultures. C'est notamment le cas du lotissement des Cirollières à proximité du bois de Cramart et du lotissement de l'Orme de la Prévôté près de la commune de Lardy (au sud-ouest de la commune).

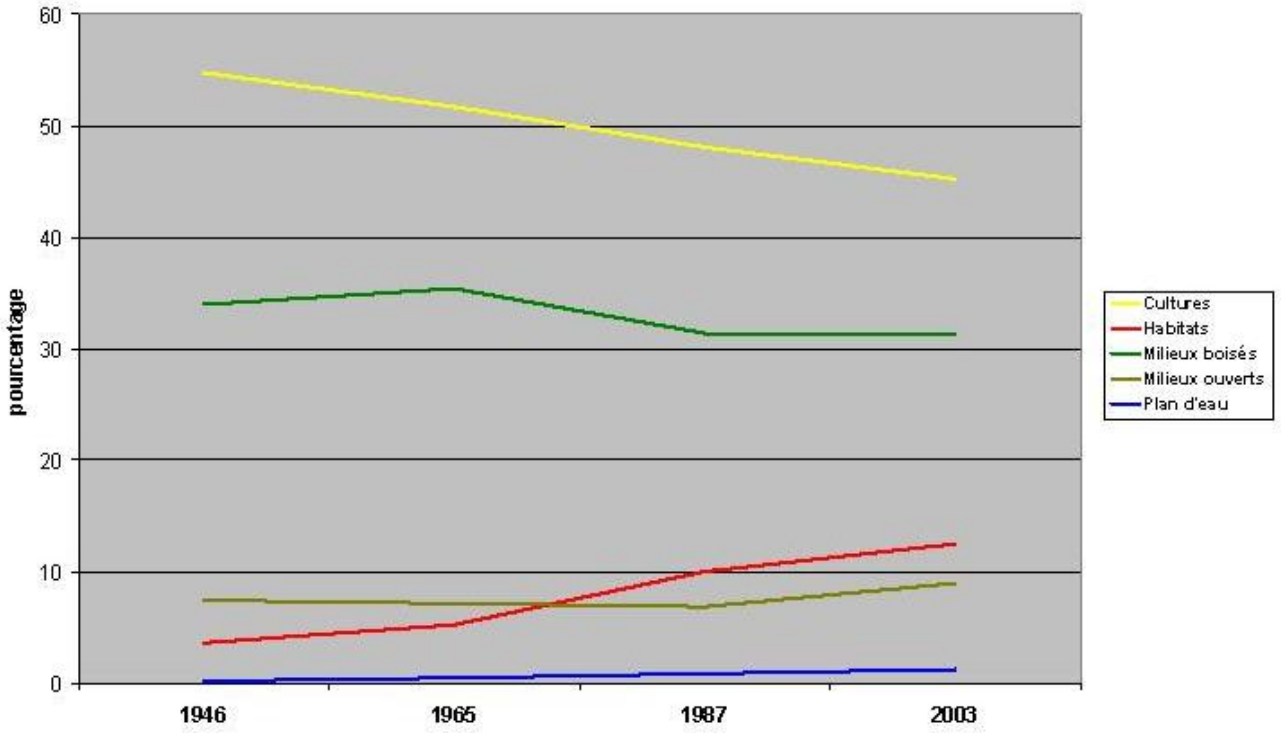
Les **milieux boisés** sont restés relativement **constants**, même si on observe une légère baisse. Certains secteurs se sont boisés comme à proximité du Bois de Feularde à l'est de la commune tandis que d'autres ont été déboisés comme pour la construction de la centrale électrique au nord de la commune ainsi que certains aménagements (parking) du Parc animalier.

Les **milieux ouverts** regroupent ici les prairies, les pelouses, les friches. Ils sont restés relativement **constants**, même si on observe une légère hausse. Certaines coupes forestières ont créé des ouvertures (installations de lignes à haute tension dans la Forêt Régionale de Saint-Vrain) alors que d'autres secteurs au contraire se sont fermés (partie sud du Bois des Gas).

Le pourcentage des **plans d'eau a augmenté**. Cela s'explique principalement par les **aménagements hydrauliques** effectués dans le Parc animalier et par le creusement ou l'aménagement d'étangs.

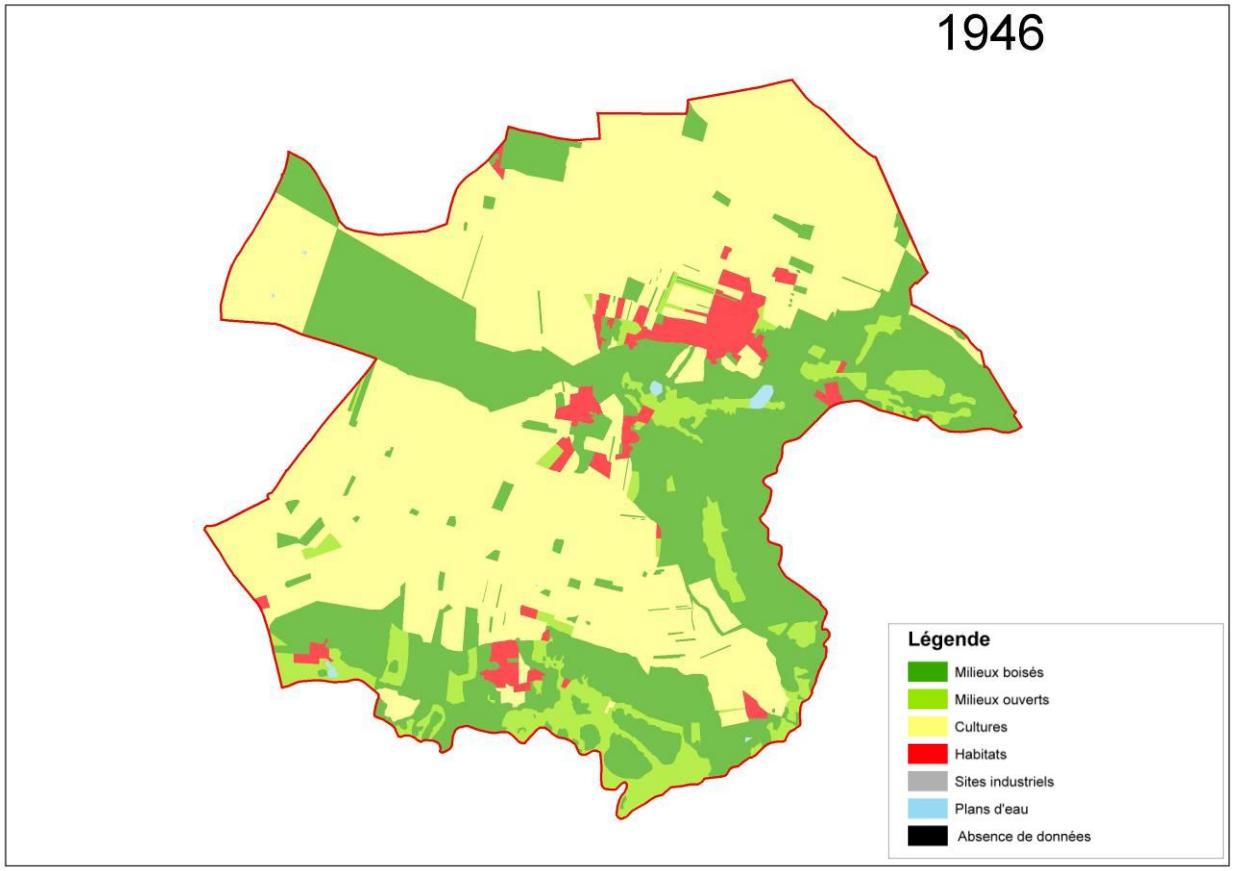
En résumé, une partie des cultures a laissé la place à des zones urbanisés, tandis que les milieux boisés et les milieux ouverts (prairies, pelouses, friches) sont restés constants à l'échelle de la commune.

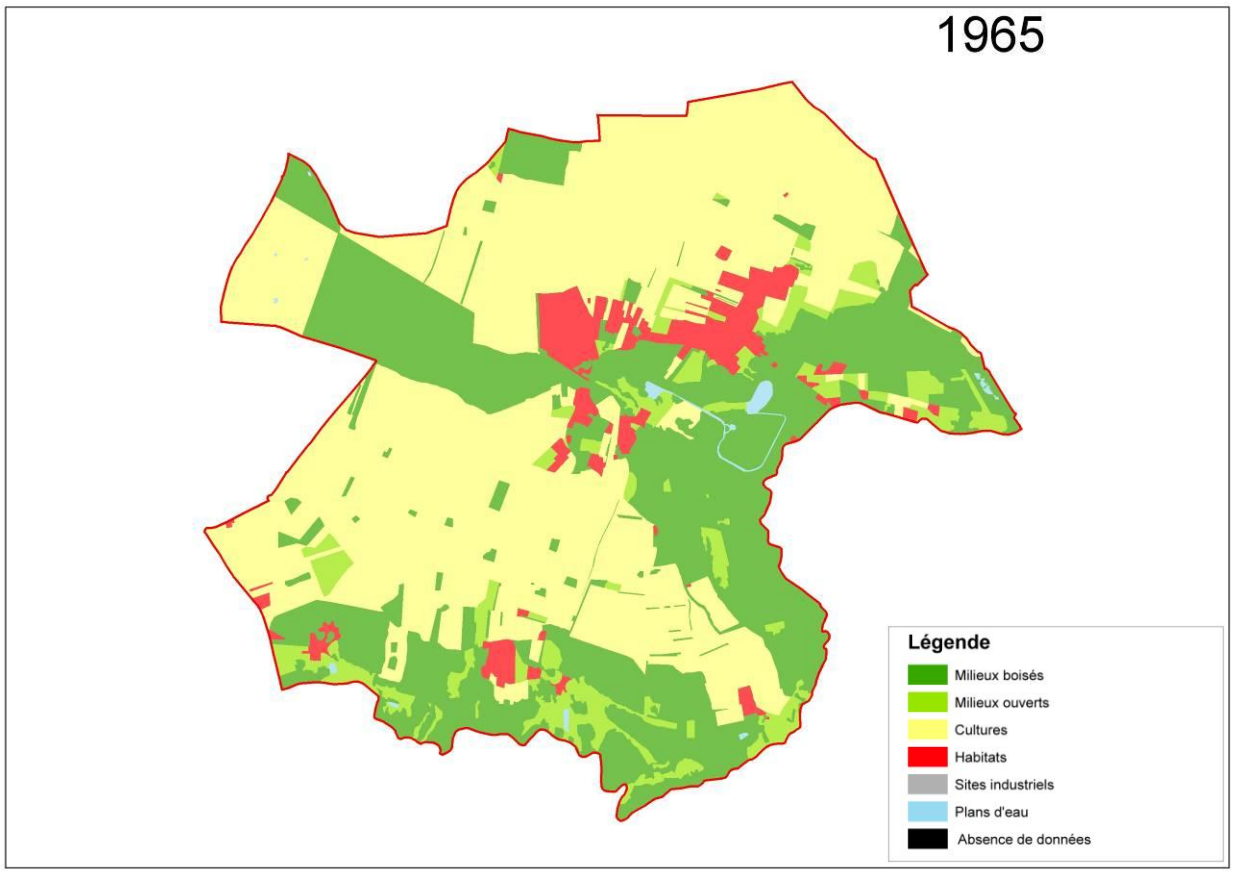
Évolution de l'occupation des sols de 1946 à 2003

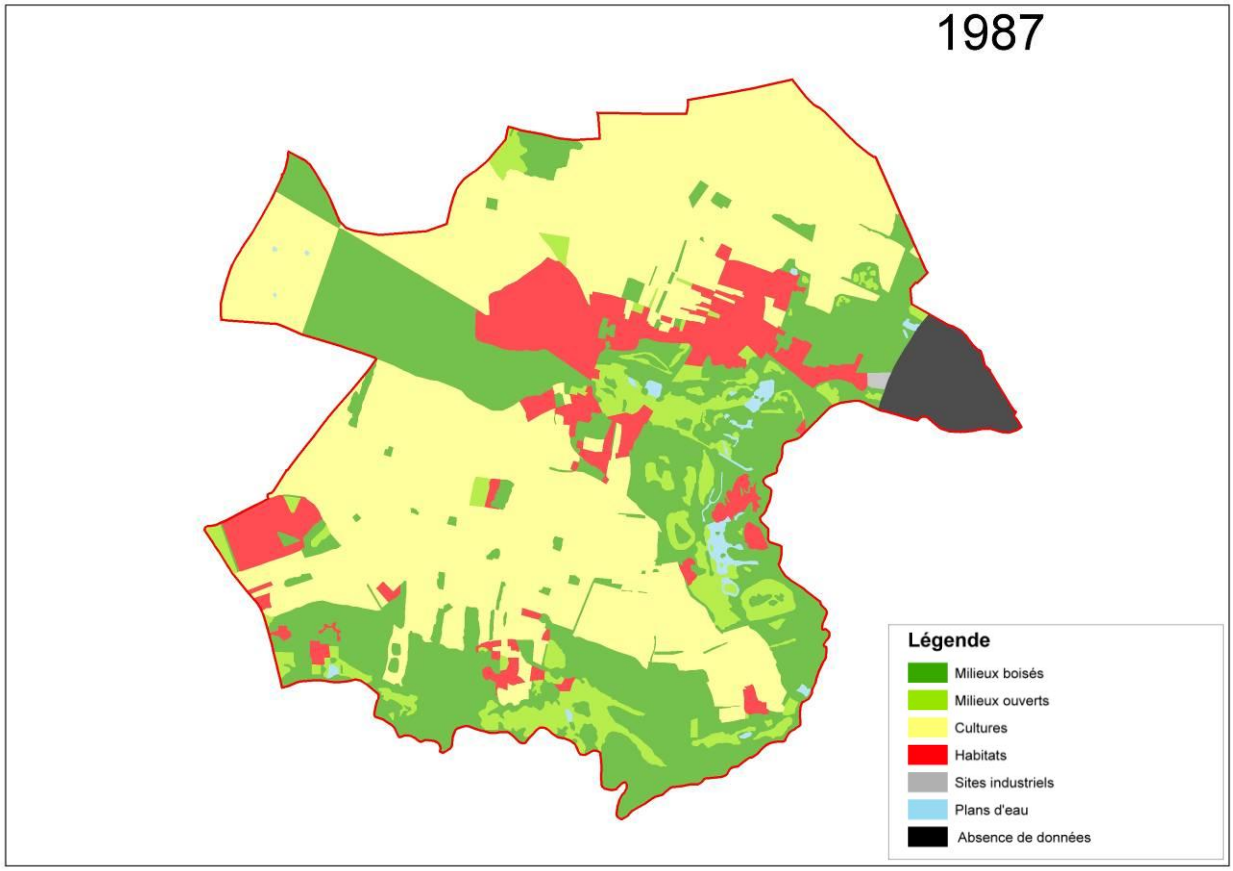


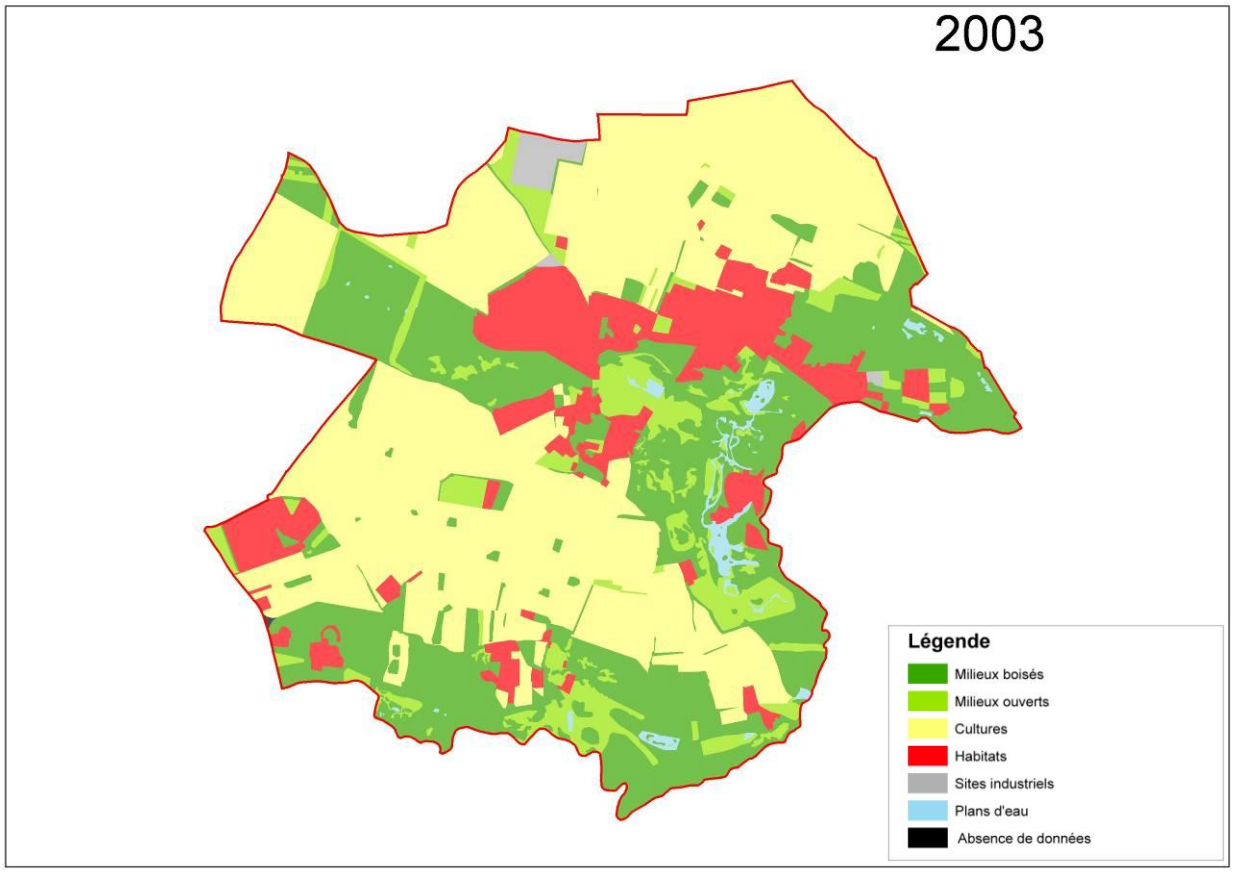
Évolution surfacique de l'occupation des sols de 1946 à 2003

	Cultures	Habitats	Milieux boisés	Milieux ouverts	Plan d'eau	Site industriel	Absence données	Totaux
1946	54.7	3.7	34.0	7.4	0.2	0.0	0.0	100.0
1965	51.7	5.2	35.4	7.2	0.5	0.0	0.0	100.0
1987	48.0	10.0	31.3	6.9	0.8	0.1	2.9	100.0
2003	45.2	12.5	31.2	9.0	1.2	0.9	0.0	100.0


1946
Légende
Milieux boisés
Milieux ouverts
Cultures
Habitats
Sites industriels
Plans d'eau
Absence de données


1965
Légende
Milieux boisés
Milieux ouverts
Cultures
Habitats
Sites industriels
Plans d'eau
Absence de données


1987
Légende
Milieux boisés
Milieux ouverts
Cultures
Habitats
Sites industriels
Plans d'eau
Absence de données


2003
Légende
Milieux boisés
Milieux ouverts
Cultures
Habitats
Sites industriels
Plans d'eau
Absence de données

4 DIAGNOSTIC PAYSAGER

4.1 LES COMPOSANTES DU PAYSAGE

Nous présentons ici les différentes composantes du paysage de Saint-Vrain, en soulignant les éléments marquants qui sont plus ou moins perceptibles depuis les routes et chemins de la commune.

4.1.1 Les composantes physiques

Du relief, il faut retenir trois choses quant au paysage :

- Un **relief globalement peu marqué** : Le terrain est plat ou au plus marqué par d'amples mouvements de terrain à faibles dénivelés ;
- Une **large vallée** aux pentes faibles, la vallée **de la Juine** ;
- Une **petite butte artificielle** au nord destinée à cacher le **poste électrique**.

La Juine constitue un élément très marquant du paysage communal avec ses bras parallèles. Toutefois, elle demeure très **peu visible** car elle est cachée sur la majorité de son cours derrière les grandes propriétés privées du Petit Saint-Vrain, du château de Billy et de la Boissière. **On ne fait que deviner la présence de la Juine** au fond de la large vallée en bordure sud-est du territoire communal.

Les autres cours d'eau ne sont pas perceptibles dans le paysage.

Le plateau agricole nord, vu depuis la butte du poste électrique © O.G.E.

Vue sur la vallée de la Juine depuis les Quatre Vents © O.G.E.

4.1.2 Végétation et occupation du sol

La **dominante des cultures sur le plateau et celle des bois, souvent humides voire marécageux, dans la vallée de la Juine** sont des éléments marquant du paysage communal. La **Forêt Régionale** constitue également un élément boisé important dans le paysage, tout comme les petits **bosquets** qui ponctuent surtout la partie sud.

Aucun arbre remarquable, aucun alignement d'arbres, n'attire particulièrement l'attention.

Cultures et boisements dominent © O.G.E.

4.1.3 Le bâti et les infrastructures

En dehors du centre ancien avec la place de l'église, **peu d'éléments architecturaux attirent l'attention** sur le territoire communal. En effet, ce sont les **pavillons et lotissements** plus ou moins **récents** qui **dominent**. On remarque :

- Deux **ensembles intéressants : Les Renouillères et les Portes**. Il s'agit d'un bâti de qualité qui reste peu perceptible et dont on perçoit seulement quelques vues à travers des entrées de belle allure ;
- La **grille d'entrée du château** du Petit Saint-Vrain (19e siècle).

Pavillons récents © O.G.E.

Vieille porte à la ferme des Portes © O.G.E.

Ensemble bâti de qualité aux Renouillères © O.G.E.

Grille d'entrée du Parc du Petit Saint-Vrain © O.G.E.

Mur du Parc du Petit Saint-Vrain © O.G.E.

On remarque surtout **les longs et hauts murs des parcs** du château de Billy, de la Boissière et du Petit Saint-Vrain. Ces murs de pierres ont belle apparence sauf sur certaines portions refaites (ciment...).

Pour ce qui est du **petit patrimoine**, seuls quelques éléments ont été notés :

- **L'obélisque** en bordure nord de la Forêt Régionale. Cet élément architectural original fut érigé en 1750 par Duval de l'Épinoy, le Marquis de Saint-Vrain, en hommage aux travaux du célèbre géographe Cassini réalisés de 1747 à 1769 ;
- **Deux vieux puits** méritent attention. Bien que mal situés et mal orientés pour être bien visibles, ces puits avec leur voûte en pierre rappelle le passé. Le plus ancien, le puits d'Argent (photo), est déjà mentionné en 1609 !
- **Le lavoir de la Vallée**, en bordure d'un bras de la Juine : Aujourd'hui en ruine, il est difficile à trouver.

Le puits d'Argent dans le hameau des Portes © O.G.E.

Pylônes et lignes HT très présents © O.G.E.

On peut mentionner également la présence de deux éléments architecturaux intéressants, mais si discrets que nous ne les avons pas observés : La Fontaine Saint-Caprais et le Lavoir du Petit Saint-Vrain qui vient d'être restauré.

Les lignes électriques à haute tension constituent des éléments négatifs dans le paysage de Saint-Vrain. Le **poste électrique** est également peu esthétique, mais il est caché derrière la butte citée plus haut.

Enfin, on peut mentionner **quelques autres « points noirs »** dans le paysage, mais qui demeurent toutefois discrets car relativement peu visibles : un bâtiment en tôle au nord-ouest du cimetière, la station d'épuration et les bâtiments d'activités voisins, un bâtiment d'entreprise à l'entrée de l'agglomération (RD8), le gymnase municipal entre le Bois de Cramart et la RD17.

Hangar « tagué » près du cimetière © O.G.E.

4.2 LES PERCEPTIONS DU PAYSAGE

Elles sont très différentes d'un secteur à l'autre de la commune :

Dans la zone agricole, les **vues** sont pour la plupart **longues et dégagées** avec de larges cônes de vues.

Sur les hauteurs depuis la RD17 (« Les Bigottes ») la **perspective** s'étend vers le sud et l'est **au-delà du territoire communal**.

En descendant vers la vallée de la Juine, les vues sont limitées par les petits bosquets puis par les longs murs des parcs. Depuis les petites routes communales qui longent ces murs, l'effet d'épaulement est renforcé par les boisements derrière ces murs. Entre le Poste électrique et le bourg, différents écrans visuels limitent les perspectives depuis la RD18 : haie bocagère plantée en limite ouest de la RD18, butte de terre, jardin d'agrément à l'est.

Dans la vallée de la Juine, dont seules quelques parties sont accessibles, l'importance des boisements des marais explique qu'il n'existe **pas de perspectives**. Les **vues sont courtes** et limitées à l'environnement immédiat ; c'est le cas par exemple de la RD8 en arrivant d'Itteville. Les rares vues plus longues sont limitées aux axes des routes (RD17 en arrivant depuis l'est sur Saint-Vrain).

On retrouve des vues courtes dans toutes les zones urbanisées et bien sûr dans la Forêt Régionale.

4.3 LES UNITES PAYSAGERES

A partir des éléments précédents, différentes unités paysagères peuvent être définies en fonction de la dominante de l'une ou l'autre. La carte de localisation des diverses unités est reportée en page 26.

A l'échelle communale, nous pouvons distinguer **trois grands ensembles paysagers :**

- **Le plateau agricole avec la Forêt Régionale** ;
- **La vallée de la Juine** ;
- **Les agglomérations**.

Ces ensembles paysagers ne sont pas homogènes, c'est pourquoi nous proposons de séparer les unités paysagères suivantes (la numérotation renvoie à la carte des unités paysagères) :

4.3.1 Les unités paysagères du plateau

4.3.1.1 Le plateau agricole nord (1)

Cette unité paysagère du **plateau** est caractérisée en premier lieu par la **dominante des grandes cultures**. Les bosquets et haies y sont peu nombreux. On a donc une grande **ouverture visuelle** et donc une grande sensibilité par rapport à tout aménagement qui peut être très visible.

La présence de **nombreuses lignes électriques** et du **poste électrique** à l'ouest constitue la deuxième caractéristique de cette unité paysagère. De partout dans cette unité, les lignes électriques sont perceptibles.

Unité 1 : Un plateau à dominante de grandes cultures
© O.G.E.

Aux Renouillères, en limite de cette unité paysagère, le **bâti ancien** forme une unité architecturale de qualité.

Le poste électrique à l'extrémité ouest de l'unité 1 © O.G.E.

Unité 1 : un paysage très ouvert marqué par les lignes électriques (au fond) © O.G.E.

4.3.1.2 Le plateau agricole nord-ouest (2 et 2bis)

Cette unité paysagère n°2, à l'est, correspond à un ensemble **très plat**. En plus de la **caractéristique agricole**, l'unité 2 est définie par son **isolement visuel** : Elle est entourée par la Forêt Régionale à l'ouest et une haie au nord, une plantation arborée marque la limite avec l'agglomération. Ceci confère une ambiance plus intime à cet espace qu'on ne découvre qu'à pied en suivant les chemins agricoles.

Marqué au nord par les **lignes électriques**, cet espace compte un point noir, un bâtiment d'activités. Un élément remarquable du patrimoine est visible en lisière du bois, l'obélisque.

Unité 2 : plaine agricole isolée par des haies ou bois, avec ici sur la lisière de la Forêt Régionale, l'obélisque © O.G.E.

L'unité 2, à l'ouest, est semblable. Elle correspond à une grande zone agricole plate, isolée par des bois et marquée par les lignes EDF.

4.3.1.3 La Forêt Régionale (3)

La Forêt Régionale est **une unité paysagère originale du plateau** qu'on découvre en cheminant dans les **allées forestières** plus ou moins larges. Les floraisons printanières égayent le sous-bois. La présence de quelques **mares** parfois visibles depuis les chemins créent ponctuellement une ambiance particulière. **L'obélisque** en lisière de la forêt est un point remarquable de cette unité, alors que le gymnase et les terrains de sports sur la lisière sont assez inesthétiques.

Grande allée dans la forêt constituant l'unité 3. © O.G.E.

Perspective sur l'obélisque. © O.G.E.

4.3.1.4 Le plateau agricole ouest (4)

Le paysage de cette zone agricole de part et d'autre de la RD17 est caractérisé par une **absence de relief** et la dominante de **cultures** d'où un **paysage très ouvert** dont les vues s'appuient au nord sur les boisements. Au sud, le **panorama s'étend parfois très loin** bien au delà de Saint-Vrain. Les lignes électriques demeurent assez discrètes dans cette unité paysagère.

Paysage caractéristique de l'unité 4 (vue vers l'ouest depuis la RD17) : paysage ouvert de grandes cultures © O.G.E.

4.3.1.5 Le plateau agricole sud (5)

Cette unité paysagère agricole ressemble à la précédente du fait de la **dominante des cultures**, un faible relief et des vues longues. Toutefois, on a une légère pente vers la vallée et le **paysage est moins ouvert** car de **nombreux bosquets** sont présents. Une autre caractéristique de cette unité paysagère est la présence **de longs murs de pierres sur les bordures ouest et sud** : Ce sont les murs d'enceinte des parcs de la vallée de la Juine qu'on perçoit en circulant dans tout ce secteur.
Enfin, il faut noter les nombreuses petites parcelles de jachères et de cultures cynégétiques au sud qui donnent une ambiance moins « grandes cultures ».

En contrebas de l'unité 5, nombreuses petites parcelles avec jachères ou cultures cynégétiques © O.G.E.

L'unité 5, une plaine agricole marquée par de nombreux bosquets © O.G.E.

Une constante en bordure de l'unité 5, les longs murs des parcs (unité 7) © O.G.E.

4.3.2 Les unités paysagères de la vallée de la Juine

4.3.2.1 La vallée de la Juine - partie aval (6)

L'ambiance paysagère est donnée par les **nombreux boisements humides** qui couvrent l'essentiel de cette unité paysagère. Le marais peut se deviner de la route à partir du rond point à l'est, mais la **présence de bâtiments** variés (habitations, station d'épuration, entrepôts) **défigure cette zone humide** qu'on ne découvre véritablement qu'à pied en cheminant dans le Bois de Feularde ou dans le Grand Marais de Saint-Vrain. C'est un lieu inondé « sauvage », avec ses étangs ou ses cours d'eau.

Canal et bois humide du marais de Feularde, un aspect typique du paysage original de l'unité 6 © O.G.E.

4.3.2.2 La vallée de la Juine - partie en amont du bourg (7)

Pour l'essentiel cachée derrière les longs murs, cette unité paysagère est une **zone de marais, de bois et de parcs de châteaux** dont on ne voit que les entrées. Le caractère humide est l'une des caractéristiques principales de cette unité qui est marquée par la présence de la Juine et de nombreux bras parallèles (en particulier au niveau de l'ancien parc zoologique). Les châteaux et leurs parcs sont certainement des points forts paysagers.

Le Bois de Brateau est l'un des seuls lieux accessibles.

Dans l'unité 7, le parc de la Boissière… © O.G.E.

…et le marais à l'ouest de Brateau © O.G.E.

4.3.3 Les unités paysagères urbanisées

4.3.3.1 Le centre ville ancien (8)

Cette unité paysagère urbanisée est définie par la **dominante du bâti ancien** avec des **constructions qui se touchent** et qui sont réparties le long des rues qui rayonnent de la place centrale. La **pierre apparente** donne une ambiance particulière à l'ensemble des constructions. La place de la mairie en constitue le centre avec **l'église**. Celle ci est un des points forts du paysage de cette unité.

4.3.3.2 Le Petit Saint-Vrain, les Portes (9)

Cette petite zone de bâti assez dense est caractérisée par **l'abondance du bâti ancien** avec de **nombreux murs de pierres. Deux puits anciens** en pierre constituent un petit patrimoine original. La **ferme des Portes** est également un élément architectural de qualité.

La place de l'église au cœur de l'unité 8 © O.G.E.

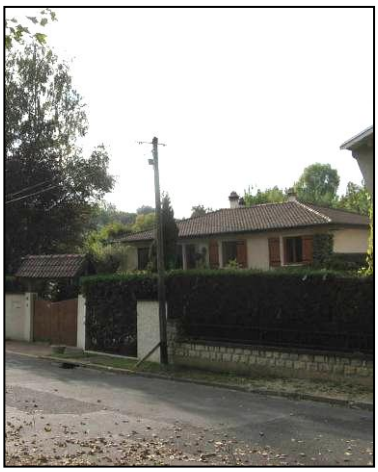
Unité 9 : Près des Portes, une ambiance traditionnelle avec le bâti ancien en pierres © O.G.E.

4.3.3.3 Les extensions récentes (10)

L'ensemble des **constructions contemporaines** qui se répartissent autour du centre ancien et surtout vers l'ouest forme une unité paysagère sans grande originalité. Le bâti correspond pour l'essentiel à des pavillons avec jardins. La présence de ces **nombreux jardins et pelouses** donne malgré tout un caractère assez vert à cette unité paysagère urbanisée qui ne compte **pas d'éléments remarquables**, et peu d'éléments très inesthétiques.

4.3.3.4 La zone pavillonnaire sud ouest (11)

Le secteur bâti de l'Orme de la Prévôté constitue une unité paysagère semblable à la précédente caractérisée par les **nombreux pavillons avec jardins** et des **pelouses** communes tondues.

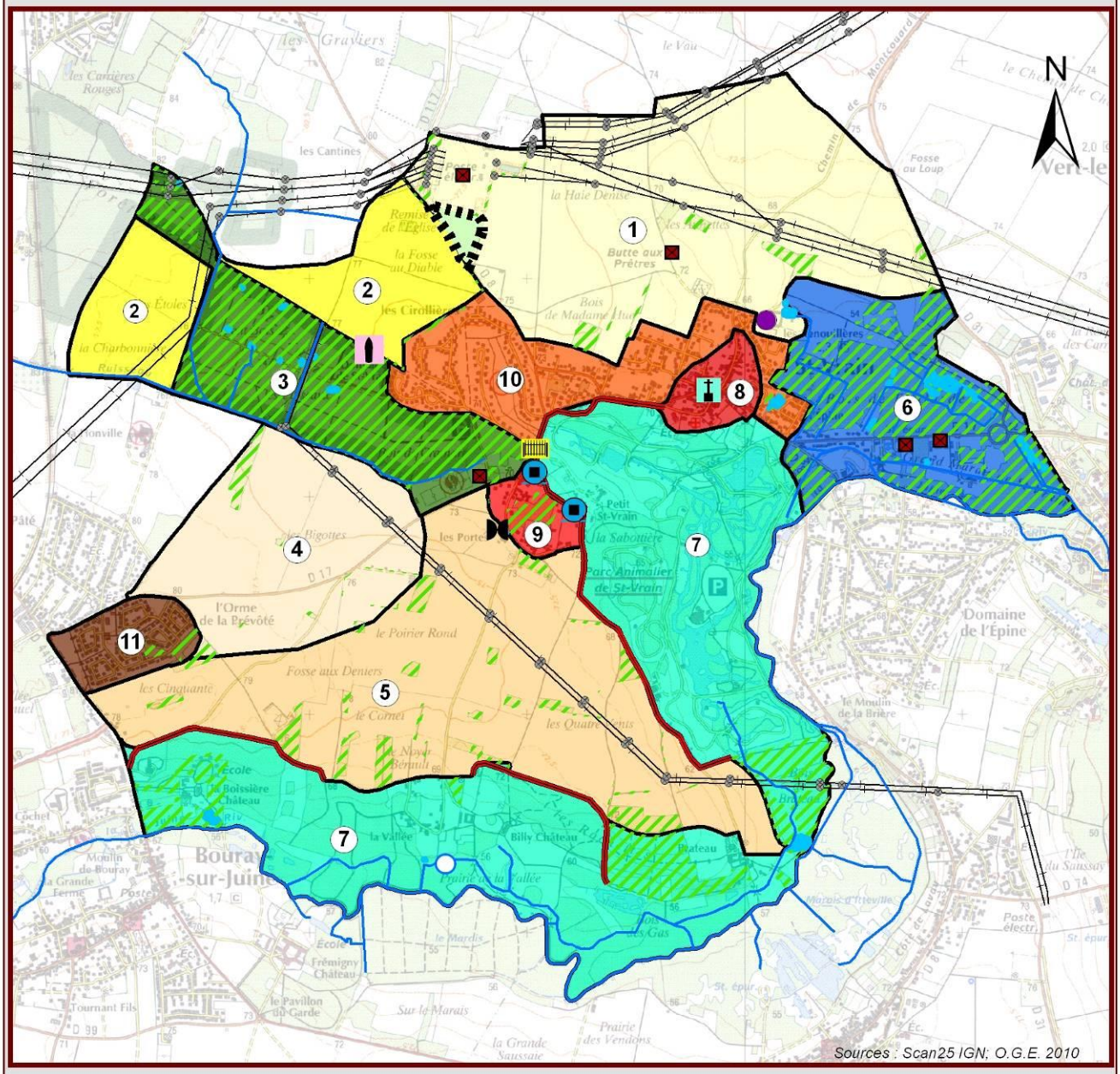


Pavillons avec jardins (unité 10)

Potager (unité 10) © O.G.E.

Pelouse communale (unité 11) © O.G.E.

Carte du paysage de Saint-Vrain



Les unités paysagères

Plateau agricole avec la Forêt régionale

- 1 : Plateau agricole nord
- 2 : Plateau agricole nord-ouest
- 3 : Forêt régionale
- 4 : Plateau agricole ouest
- 5 : Plateau agricole sud

La Vallée de la Juine

- 7 : La vallée de la Juine - partie en amont du bourg
- 6 : La vallée de la Juine - partie aval

Les agglomérations

- 8 : Le centre ville ancien
- 9 : Le Petit Saint-Vrain, les Portes
- 10 : Les extensions récentes
- 11 : La zone pavillonnaire sud-ouest

Quelques composantes du paysage

- Bosquets et boisements
- Plan d'eau ou mare
- La Juine et ses annexes
- Butte
- Les murs des parcs

Eléments inesthétiques

- Lignes électriques
- Pylône
- Autres éléments inesthétiques

Petit patrimoine et bâti de qualité

- Obélisque
- Vieux puits en pierre
- Lavoir de la Vallée
- Grille du parc de Petit Saint-Vrain
- Les Portes
- Les Renouillères
- La place de l'église

0 250 500 1 000 Mètres

5 PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES

La commune de Saint-Vrain est parcourue par un site classé, un site inscrit et deux ZNIEFF de type 2. Ces périmètres se prolongent en dehors de la commune.

5.1 SITES CLASSES

Un site classé est une partie d'un territoire dont les caractères de « monument naturel » ou les caractères « historiques, artistiques, scientifiques, légendaires ou pittoresques » nécessitent au nom de l'intérêt général, la conservation.

Le classement est le moyen d'assurer avec le plus de rigueur la protection des sites naturels de grande qualité. Du jour où le propriétaire a été avisé du projet de classement, aucune modification ne peut être apportée à l'état des lieux pendant un délai de douze mois, hors exploitation des fonds ruraux et entretien normal des constructions. Après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux.

Les sites classés sont protégés par la loi du 2 mai 1930 qui vise la protection de l'esthétique et de l'intégrité de nos paysages. L'initiative du classement ou de l'inscription appartient à la commission des sites, perspectives et paysages (commission départementale des sites).

➢ **Site classé : « Vallée de la Juine et ses abords » (fiche n°9805)**
D'une superficie de 4917,86 ha, ce site inscrit couvre les communes suivantes : Auvers-Saint-Georges, Bouray-sur-Juine, Cerny, Chamarande, Étréchy, Itteville, Janville-sur-Juine, Lardy, Morigny-Champigny, Saint-Vrain et Torfou.

Il s'agit d'une vallée cernée par des versants boisés et des plaines agricoles, formant une unité géographique englobant une vallée sèche et ses paysages. Elle se développe aux confins de la Beauce et du Hurepoix. Elle est assez profonde, bordée par des coteaux très boisés et accueille de nombreux bourgs, hameaux, châteaux et fermes isolées qui structurent le site...

Le site est remarquable par la grande variété de ses paysages : plateaux agricoles, coteaux boisés, fond de vallée humide, vallée sèche, patrimoine architectural et urbain noble (églises, châteaux, parcs...) et vernaculaire (moulins, lavoirs, ponts, fermes...). Il présente une unité fortement ressentie localement et revendiquée. Quatre des communes du site sont intégrées au parc naturel régional du Gâtinais français.

La protection du site a été décidée par décret du 18 juillet 2003 pour son caractère pittoresque.
On lit dans le dossier d'archives : « … L'existence d'intérêts patrimoniaux majeurs (milieux naturels, éléments architecturaux, paysages remarquables) pondérée par la fragilité du site face aux phénomènes de pression urbaine et d'infrastructures, milite pour que l'entité paysagère vallée de la Juine aval dispose d'un outil de préservation ».

La protection se superpose en majeure partie au site inscrit dénommé la « Vallée de la Juine » (fiche 6154 - arrêté du 25 octobre 1974).

5.2 SITES INSCRITS

Un site inscrit est un site de caractère « artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ». Les objectifs sont la conservation d'espaces naturels ou bâtis. La procédure peut être à l'initiative des services de l'État (DIREN, SDAP), de collectivités, d'associations, de particuliers... L'inscription est prononcée par arrêté du Ministre en charge des sites. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

➢ **Site inscrit : « Vallée de la Juine » (fiche n°6154)**
D'une superficie de 4164,47 ha, ce site inscrit couvre les communes suivantes : Auvers-Saint-Georges, Avrainville, Boissy-sous-Saint-Yon, Bouray-sur-Juine, Cerny, Chamarande, Chauffour-lès-Étréchy, Cheptainville, Étréchy, Itteville, Janville-sur-Juine, Lardy, Morigny-Champigny, Saint-Vrain, Torfou, Villeneuve-sur-Auvers.

Le site de la « Vallée de la Juine » est remarquable par la grande variété de ses paysages : plateaux agricoles, coteaux boisés, fonds de vallée humide, vallée sèche alliée à la présence d'un patrimoine architectural noble : nombreux édifices, civils et religieux, classés ou vernaculaires (moulins, lavoirs, fermes...). On y trouve aussi un patrimoine urbain de bourgs et villages caractéristique des franges du Hurepoix, de la Beauce et du Gâtinais.

Il présente une unité fortement ressentie localement et revendiquée. Il mérite bien le nom d'entité paysagère de la Juine.

La protection a été décidée par arrêté du 25 octobre 1974, en application de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque. On lit dans le dossier d'archives : « La vallée de la Juine est une vallée encadrée par des versants boisés, formant une unité géographique incontestable et qui présente l'intérêt de constituer un îlot de verdure et boisé peu éloigné de grands centres urbains (Paris, Evry…). Elle se développe aux confins de la Beauce et du Hurepoix. C'est une vallée assez profonde bordée par le plateau qui s'avance en promontoire créant des paysages très variés. Les versants entièrement boisés laissent apparaître par endroit le sable fin d'un blanc souvent très pur, ainsi que des éboulements de grès formant des entassements pittoresques. Le fond de la vallée, recouvert d'alluvions, présente des paysages extrêmement variés. Groupé autour de son église médiévale, le village a trouvé sa place par rapport au relief varié du site. Sur le plateau, il s'étire le long des voies. Il convient de toute urgence d'établir une inscription pour maintenir partout où c'est indispensable l'aspect agreste et naturel du site. »

5.3 ZNIEFF

La ZNIEFF de type 2 est un grand ensemble naturel (massif forestier, vallée, plateau...) riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régionale environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

➢ **ZNIEFF : « Vallée de la Juine d'Étampes à Itteville » (fiche n°91223021)**
Créée en 1984, cette ZNIEFF a été modernisée en 1995. Cette ZNIEFF de type 2, qui couvre une superficie de 5169,6 ha, est en fait une vaste entité qui s'étend sur plusieurs communes des

départements de l'Essonne. Elle concerne les communes suivantes : Auvers-Saint-Georges, Bouray-sur-Juine, Brières-les-Scelles, Chamarande, Étampes, Étréchy, Itteville, Janville-sur-Juine, Lardy, Morigny-Champigny, Saint-Vrain, Vert-le-Petit.

Cette ZNIEFF regroupe une grande variété d'habitats dont certains sont remarquables : végétations aquatiques, cours d'eau lent, roselières, pelouses sur sable, pelouses des sables calcaires, pelouses calcicoles, prairies de fauche, lisières forestières thermophiles, bois marécageux d'aulne, chênaies-charmaies, végétation des falaises.

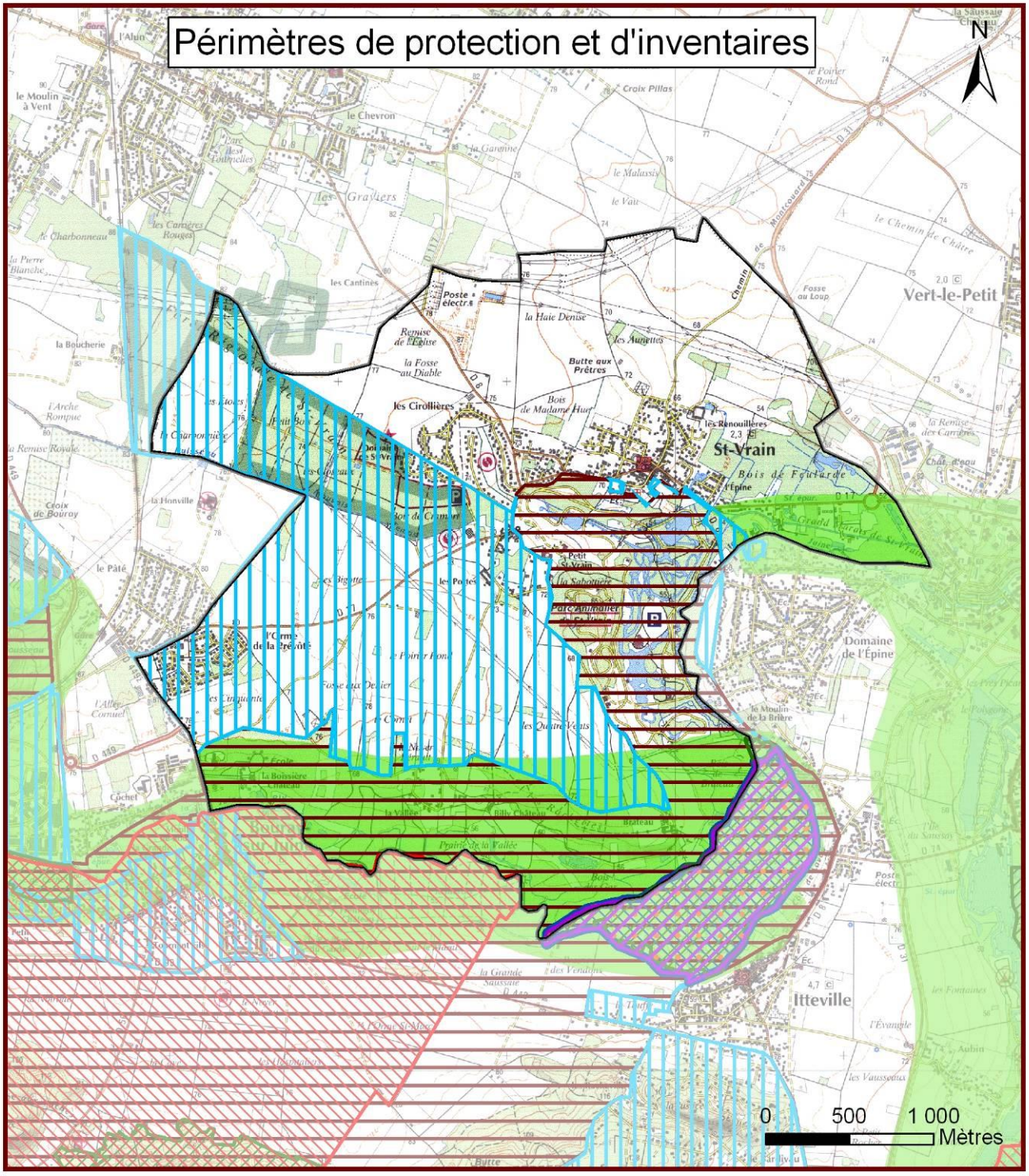
La variété de ces habitats favorise également la présence de nombreuses espèces remarquables parmi lesquelles 42 plantes, 3 bryophytes et 27 animaux sont des espèces déterminantes.

➢ **ZNIEFF : « Vallée de l'Essonne de Malesherbes à la Seine » (fiche n°1514)**

Cette ZNIEFF de type 2, qui couvre une superficie de 9138,93 ha, est en fait une vaste entité qui s'étend sur plusieurs communes des départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne. En Essonne, elle concerne les communes suivantes : Ballancourt-sur-Essonne, Baulne, Boigneville, Boutigny-sur-Essonne, Buno-Bonnevaux, Cerny, Courdimanche-sur-Essonne, D'Huison-Longueville, Écharcon, La Ferté-Alais, Fontenay-le-Vicomte, Gironville-sur-Essonne, Guigneville-sur-Essonne, Itteville, Lisses, Maisse, Mennecy, Ormoy, Prunay-sur-Essonne, Saint-Vrain, Vayres-sur-Essonne, Vert-le-Petit, Villabé. Elle concerne également la commune de Nanteau-sur-Essonne, dans le département de Seine-et-Marne.

Cette ZNIEFF regroupe une grande variété d'habitats dont certains sont remarquables : cours d'eau lent, marais humides, tourbières, forêts humides, landes sèches en coteau, pelouses sèches.

Créée en 1984, cette ZNIEFF est en cours de modernisation.



Natura2000 SIC
Natura2000 ZPS
ZNIEFF de type I
ZNIEFF de type II
PNR
ZICO
Sites classes
Sites inscrits
Limite communale

Sources : Scan25 IGN; DIREN IDF; O.G.E. 2009

6 METHODOLOGIE DES DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES

6.1 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DE LA VEGETATION : LA FLORE ET LES HABITATS

L'étude de la végétation comporte un inventaire des espèces présentes et la cartographie des formations végétales.

6.1.1 L'inventaire des espèces végétales

L'inventaire de la flore repose sur des prospections de terrain complétées par une analyse bibliographique.

De **nombreuses prospections de terrain** ont été réalisées entre fin mars et début octobre 2009. Lors des prospections, toutes les espèces végétales identifiables (même les plus banales) sont recensées. Les espèces d'intérêt patrimonial (plantes protégées au niveau national ou régional et espèces de la Directive européenne Natura 2000, espèces plus ou moins rares ou menacées, espèces déterminantes ZNIEFF) sont recherchées en tenant compte des potentialités des habitats rencontrés.

L'analyse bibliographique s'est basée essentiellement sur les données de Monsieur Jean Guittet que nous remercions pour l'ensemble de ses relevés (2 observateurs, 7 relevés, 312 espèces citées). La base FLORA du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) a également été consultée (6 observateurs, 21 relevés, 308 espèces citées). Nous regrettons l'absence de données supplémentaires d'associations et de naturalistes locaux qui n'ont pas répondu (NaturEssonne…).

L'analyse bibliographique permet de dresser une liste d'espèces remarquables à rechercher, car observées sur la commune et susceptibles d'y être retrouvées.

6.1.2 L'identification et cartographie des formations végétales (les habitats)

Elle est réalisée à partir des visites sur le terrain avec l'aide de la photographie aérienne en couleur du site. Cette dernière permet de délimiter des unités de végétation qui sont affinées et caractérisées par des relevés de végétation au cours de la prospection sur le terrain. Les habitats remarquables d'intérêt patrimonial sont recherchés et signalés s'ils sont présents.

6.1.3 Les éléments fournis

Les éléments fournis sont :

- Une description des formations végétales qui souligne leur intérêt floristique tant au niveau des espèces que des milieux (habitats) ;
- Une carte des formations végétales (habitats) ;
- Une carte des plantes remarquables ;
- La liste complète des plantes observées sur la commune lors des prospections sur le terrain de 2009 et incluant les données bibliographiques.

Pour juger de l'intérêt des différentes espèces observées, nous nous basons sur les degrés de rareté donnés dans l'*Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne* de Gérard Arnal et Jean Guittet (2004).

En ce qui concerne la valeur patrimoniale des habitats, nous utilisons la nomenclature Corine biotope ou EUR 15 pour les habitats remarquables d'intérêt communautaire.

6.1.4 Limites méthodologiques pour l'inventaire de la flore et des habitats

Les prospections pour la flore se sont déroulées à **une période très favorable** à l'observation des plantes. Réparties sur **une année complète de végétation** (fin mars, fin avril, mi mai, fin juin, fin juillet, mi septembre et début octobre), les nombreuses visites ont permis de réaliser **un inventaire très complet de la flore de Saint-Vrain**. Elles ont permis de visiter plusieurs fois tous les types d'habitats présents (bois, marais, prairies et friches, bords de la Juine, cultures, jardins, trottoirs...) dans la limite de leur accessibilité, et de caractériser les différentes formations végétales de façon tout à fait correcte.

L'inventaire de la flore peut donc être considéré comme très satisfaisant, même s'il n'est pas totalement exhaustif, car **certaines propriétés privées n'ont pas pu être visitées**. Une autre limite méthodologique est l'immensité du territoire qui nécessiterait de multiplier les prospections pour tout prospecter dans le détail (il reste toujours des endroits où peuvent se nicher de nouvelles espèces), mais ceci n'apporterait probablement que peu d'espèces en plus.

6.2 METHODOLOGIE POUR L'ETUDE DE LA FAUNE

6.2.1 L'inventaire des espèces animales

La méthode utilisée consiste à prospecter de manière aléatoire et systématique les différents milieux étudiés, en augmentant le temps de prospection sur les habitats les plus remarquables.

Les différentes espèces animales sont identifiées par contacts visuels ou sonores.

Compte tenu de la superficie de la zone d'étude, seuls les groupes d'identification rapide sont inventoriés. Il s'agit des mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, odonates, lépidoptères diurnes, orthoptères ainsi que quelques coléoptères.

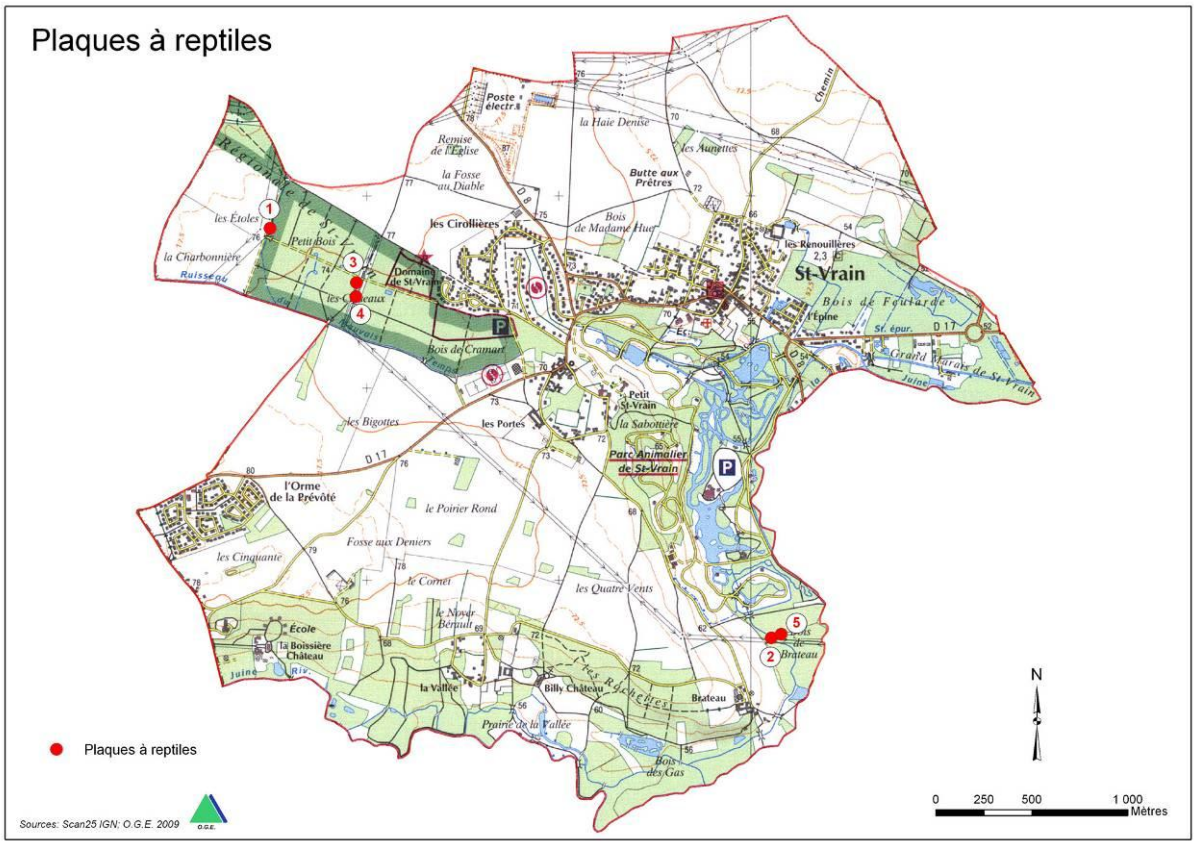
L'intérêt mammalogique de la zone d'étude est établi à partir des observations et des indices relevés sur le terrain (traces et fèces principalement).

L'inventaire des chauves-souris concerne les espèces qui fréquentent la zone d'étude comme zone d'alimentation et / ou de reproduction. Elles sont recherchées essentiellement par détection acoustique nocturne (détecteurs d'ultrasons Petterson D240X en expansion de temps). Le site d'étude est découpé en tronçons qui font l'objet d'un décompte du nombre de contact / heure par espèce, un contact / heure étant une plage de contact qui dure 5 secondes. Chaque tronçon est échantillonné pendant une période de15 minutes pendant laquelle on compte le nombre de contact. Le résultat est ensuite extrapolé à l'heure. Parmi les contacts, on distingue les individus en chasse et ceux en transit, ce qui permet d'identifier les zones de chasse.

Les oiseaux sont recensés lors de nos sorties sur le terrain. L'identification est effectuée soit par observation visuelle soit par l'écoute des cris et des chants.

Les populations d'amphibiens présentes sont recensées par plusieurs méthodes. La recherche est effectuée par repérage d'indices comme la présence de pontes. Les individus sont également repérés et identifiés à la vue ou à l'écoute pour certaines espèces.

Les reptiles sont recherchés aux périodes favorables selon deux méthodes : la prospection à vue dans les milieux favorables et la pose de plaques. Ces dernières chauffant au soleil sont attractives pour les reptiles et facilitent ainsi leur repérage. Elles sont disposées au démarrage de l'étude (carte ci-dessous), en nombre suffisant sur des sites identifiés comme étant les plus intéressants pour les reptiles, puis retirées à la fin de l'étude. Les plaques sont vérifiées lors de chaque visite.



Les insectes volants sont éventuellement interceptés avec un filet à papillon. Ils sont relâchés après la détermination.

6.2.1 Limites méthodologiques pour l'inventaire de la faune

La méthode d'inventaire utilisée ne nous permet pas d'obtenir des relevés exhaustifs, mais nous procure des données qualitatives essentielles pour évaluer la richesse en espèces du secteur étudié.

7 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

7.1 PRESENTATION DES FORMATIONS VEGETALES ET DES PLANTES REMARQUABLES ASSOCIEES

Sur l'ensemble de la commune de Saint-Vrain, les prospections ont permis de cartographier les habitats suivants :

- Les plans d'eau et les mares ;
- Les bords de la Juine et les autres cours d'eau ;
- Les boisements humides à frais et les friches humides ;
- Les autres boisements ;
- Les pelouses tondues, les prairies, les friches herbeuses et les jachères ;
- Les bords de routes et chemins ;
- Les cultures ;
- Les décombres, les vergers et les plantations ;
- Les zones bâties, et autres espaces d'activités.

Dans les paragraphes suivants, tous ces éléments sont présentés en soulignant leur intérêt en tant qu'habitats pour la flore et en citant les plantes remarquables qui y ont été observées. Les cartes de localisation des habitats et des espèces sont reportées en pages 54, 55, 57.

7.1.1 Les plans d'eau et les canaux associés, les mares

Trois plans d'eau visités n'offrent qu'un **faible intérêt pour la flore : L'étang à la Boissière, celui au sud du Bois de Brateau, et celui des Renouillères.** Du fait de berges abruptes ou boisées peu favorables à l'installation d'une flore diversifiée, ces plans d'eau n'ont révélé que des plantes banales sur leurs rives. La flore aquatique y est très peu développée avec quelques banalités.

Étang de la Boissière © Ph. Thévenin O.G.E.

➢ **A l'ouest du bourg (Clos Saint-Caprais), un plan d'eau entouré de pavillons** et au contact avec le Bois de Feularde semble également, pour les mêmes raisons et à cause de l'envahissement par la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), d'un très faible intérêt pour la flore. Toutefois, **une plante remarquable** a été notée. Il s'agit de l'**Aconit napel** (*Aconitum napellus*). En l'absence de floraison lors de nos prospections, la sous-espèce n'a pu être déterminée. **Il pourrait s'agir de l'Aconit pyramidal** (***Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*)** qui est une espèce **protégée en Île-de-France et déterminante ZNIEFF**. C'est une plante **très rare** dans l'Essonne qui affectionne les marais tourbeux. Parce qu'elle avait été signalée dans la vallée de la Juine, il nous semble **nécessaire de vérifier** à quelle sous-espèce se rattache les deux pieds observés. Vu le contexte de l'étang (jardins d'agrément), il est aussi possible qu'il s'agisse d'une sous-espèce échappée de jardin, et donc sans valeur patrimoniale.

➢ **Les plans d'eau du Grand Marais de Saint-Vrain (à l'est)** présentent des rives très boisées, ce qui est défavorable à l'implantation d'une flore rivulaire herbacée. Toutefois, à l'emplacement d'une cabane de pêche, une plante indigène remarquable a été répertoriée :

- **L'Écuelle d'eau** (*Hydrocotyle vulgaris*) : A**ssez rare** dans l'Essonne, cette plante aisément reconnaissable a également été notée dans le Bois de Feularde.

Étang du Grand Marais © Ph. Thévenin O.G.E.

➢ **Les étangs du Bois de Feularde et les canaux associés** se sont révélés d'un grand intérêt pour la flore du fait de berges parfois tourbeuses et en général bien éclairées car la bordure y est fauchée en fin d'été.

Sur les berges nettement tourbeuses plusieurs plantes remarquables ont été observées en 2009 :

- **La Fougère des marais** (*Thelypteris palustris*) : **Protégée en Île-de-France** où elle est considérée comme **vulnérable** et **déterminante ZNIEFF**, cette plante des marais tourbeux, **assez rare** dans l'Essonne, forme une tâche importante en bordure nord du plus petit étang.

Étang du Bois de Feularde : au premier plan, bordure tourbeuse avec Fougère des marais (flèche)
© Ph. Thévenin O.G.E.

- **Le Marisque** (*Cladium mariscus*) : **Déterminant ZNIEFF en Île-de-France** et **assez rare** dans l'Essonne, cette plante aux feuilles très coupantes peut former des roselières importantes. Ce n'est pas le cas ici ; seuls quelques pieds chétifs ont été observés.

- **La Laîche jaunâtre** (*Carex flava*) : **Très rare** dans l'Essonne, cette discrète Laîche dont la détermination mérite confirmation (il pourrait s'agir de deux autres espèces proches d'un intérêt équivalent) est peu abondante ici avec quelques pieds en mélange avec la Fougère des marais.

- **La Laîche faux-panic** (*Carex panicea*) : Quelques pieds de cette Laîche **assez rare** dans l'Essonne ont été notés.

Laîche faux-panic
© A. Beigenger O.G.E.

- **La Samole de Valérand** (*Samolus valerandi*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette discrète plante est une pionnière qui se développe sur des sols humides nus. Quelques pieds seulement ont été notés en mélange avec la Fougère des marais.

C'est notamment au niveau des berges tourbeuses des étangs de Feularde que **nous avons recherché** particulièrement deux raretés susceptibles d'y pousser, mais **en vain** :

- **L'Orchis négligé** (*Dactylorhiza praetermissa*) : Signalée en 1995 à Saint-Vrain, cette orchidée des marais et autres endroits humides éclairés, est **protégée en Île-de-France**, **déterminante ZNIEFF**.

- **Le Scirpe glauque** (*Schoenoplectus tabernaemontani*) : **Très rare** dans l'Essonne, cette plante des marais a été signalée autrefois à Saint-Vrain en 1849 !

➢ **Sur les berges moins nettement tourbeuses**, plusieurs autres espèces remarquables ont été observées et qu'on retrouve pour certaines sur les parties tourbeuses :

- **Le Pigamon jaune** (*Thalictrum flavum*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante caractéristique des marais est abondante par place.

- **Le Jonc à tépales obtus** (*Juncus subnodulosus*) : Également **assez rare** dans l'Essonne, il est présent en divers points des berges.

- **La Prêle élevée** (*Equisetum telmateia*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette prêle très envahissante couvre une grande partie de la rive nord du grand étang.

Pigamon jaune avant la floraison © Ph. Thévenin O.G.E.

- **Le Gaillet des fanges** (*Galium uliginosum*) : **Assez rare** dans l'Essonne, ce gaillet a été noté ponctuellement sur la rive nord du grand étang.

- **Le Millepertuis maculé** (*Hypericum maculatum*) : Cette espèce **assez rare** dans l'Essonne n'a été notée que très ponctuellement avec quelques pieds seulement.

➢ **En bordure des canaux qui prolongent les étangs de Feularde**, deux espèces remarquables ont été recensées :

- **La Fougère des marais** (*Thelypteris palustris*), citée ci-dessus. On la retrouve ici dans une situation ombragée sur la berge fauchée de canaux qui prolonge le grand étang plus à l'est.

- **L'Écuelle d'eau** (*Hydrocotyle vulgaris*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante aisément reconnaissable n'a été notée qu'en un seul point du bois de Feularde, où elle est peu abondante.

Fougère des marais © A. Beigenger O.G.E.

Du point de vue de la flore aquatique, **les étangs de Feularde** montrent une végétation développée avec de vastes herbiers de Nénuphar (*Nuphar lutea*) et quelques hydrophytes communes comme le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*). **Aucune plante aquatique remarquable** n'y a été notée.

➢ **Dans un fossé en eau** bien éclairé (asséché en fin d'été) **du Bois de Feularde**, une végétation hygrophile classique des bords de plans d'eau ou fossés a été observée avec trois plantes intéressantes :

- **La Laîche raide** (*Carex elata*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante forme ici quelques gros touradons (touffes).

- **La Berle dressée** (*Berula erecta*) : Relativement abondante dans une partie inondée, cette plante est **assez rare** dans l'Essonne.

- **La Renoncule à feuilles fines** (*Ranunculus trichophyllus*) : De détermination délicate, cette renoncule aquatique qui est **rare** dans l'Essonne était abondante dans la partie en eau d'un fossé.

Renoncule à feuilles fines © Ph. Thévenin O.G.E.

Une autre plante remarquable citée dans la bibliographie **n'a pas été retrouvée** au niveau du fossé en bordure de la RD17. Il s'agit de :

- **La Véronique aquatique** (*Veronica catenata*) : C'est une plante **rare**, non signalée dans l'Essonne.

➢ **Les autres plans d'eau prospectés** correspondent à des mares de faible superficie. Certaines d'entre elles ont révélé un intérêt particulier pour la flore :

Dans le bois de Feularde, à coté d'un petit plan d'eau sans intérêt du fait de la présence d'oies et canards, **une petite mare allongée** présente une végétation hygrophile bien développée avec une plante remarquable et une végétation aquatique originale :

- **La Prêle des eaux** (*Equisetum fluviatile*) : Cette prêle **assez rare** dans l'Essonne est ici peu abondante.

- **Des herbiers de characées** (algues particulières) bien développés au printemps et qui subsistaient en fin d'été dans la partie encore en eau **constituent un habitat d'intérêt communautaire**.

Prêle des eaux © Ph. Thévenin O.G.E.

Au lieu-dit « les Portes », une mare en grande partie ombragée et s'asséchant l'été abrite toutefois une plante remarquable :

- **La Laîche aiguë** (*Carex acuta*) : C'est une plante **rare** dans l'Essonne qui forme ici une tâche importante.

Une mare dans le bois des Renouillères constitue la source d'un ruisseau. **Aucune plante remarquable** n'a été notée dans cette mare totalement couverte par l'Ache noueuse (*Helosciadium nodiflorum*).

Mare du Bois des Renouillères envahie par l'Ache noueuse
© O. Labbaye O.G.E.

Les mares de la Forêt Régionale de Saint-Vrain présentent une physionomie variée.
La mare la plus à l'est, totalement recouverte de Lentille d'eau (*Lemna minor*), présente des rives abruptes et ombragées qui n'ont globalement pas d'intérêt particulier pour la flore.

Toutefois, une espèce remarquable y a été recensée :

- **La Laîche des lièvres** (*Carex ovalis*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette espèce de prairie humide ne compte ici qu'un pied !

On la retrouve sur le bord de plusieurs autres mares.

Laîche des lièvres © Ph. Thévenin O.G.E.

Les autres mares de la forêt sont mieux éclairées, semblent peu profondes et sont toujours en eau. Ceci explique le développement important des hélophytes et des plantes aquatiques qui sont peu nombreuses et pour la plupart très communes : Massettes (*Typha latifolia*), Potamot nageant (*Potamogeton natans*), Jonc épars (*Juncus effusus*)… En général, le profil abrupt des berges est peu favorable à l'installation d'une flore diversifiée. Cependant, deux espèces remarquables observées méritent d'être citées :

- **Le Plantain-d'eau lancéolé** (*Alisma lanceolatum*) : Cette plante **assez rare** dans l'Essonne n'a été notée que dans une mare où elle est peu abondante.

- **Le Vulpin genouillé** (*Alopecurus geniculatus*) : De même, cette plante **assez rare** dans l'Essonne n'a été notée que dans une mare. Elle est présente sur une grève en pente douce qui n'a pas révélé d'autres espèces intéressantes.

Plantain-d'eau lancéolé © Ph. Thévenin O.G.E.

Une autre plante remarquable citée dans la bibliographie **n'a pas été retrouvée** au niveau des zones humides malgré une recherche attentive notamment sur les mares qui constituent pour elles un habitat favorable. Il s'agit de :

- **La Véronique à écussons** (*Veronica scutellata*) : **Assez rare** dans l'Essonne.

7.1.2 Les bords de la Juine et autres cours d'eau

Le cours de la Juine bien que peu accessible, car l'essentiel de son cours correspond aux propriétés privées qui n'ont pas été prospectées, a été visité ponctuellement.

Les rives boisées ont en général **peu d'intérêt** car l'ombrage empêche le développement d'une flore diversifiée. Seules quelques plantes communes ont été vues. On peut citer une espèce peu commune, le Populage des marais (*Caltha palustris*), rare à l'échelle communale puisque moins de 10 pieds y ont été observés.

Les rives mieux éclairées abritent une flore herbacée plus variée. Sur les berges de la Juine, la végétation hygrophile renferme surtout des espèces plus ou moins communes, avec par exemple quelques espèces peu communes comme le Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) ou le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*). On peut citer également l'Oseille des eaux (*Rumex hydrolapathum*), une plante classique dans les grandes vallées, et le spectaculaire Laiteron des marais (*Sonchus palustris*), bien caractéristique des marais de la vallée de la Juine. Deux plantes remarquables citées plus haut (marais de Feularde) ont été observées le long de la Juine :

- **La Prêle élevée** (*Equisetum telmateia*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette prêle très envahissante couvre un bon linéaire de berge.

- **La Berle dressée** (*Berula erecta*) : Présente ponctuellement au même endroit, cette plante très hygrophile est **assez rare** dans l'Essonne.

Prêle élevée en bordure de la Juine
© A. Beigenger O.G.E.

Les espèces remarquables observées le long de la Juine se cantonnent surtout **dans le lit de la rivière** avec surtout des hydrophytes fixées :

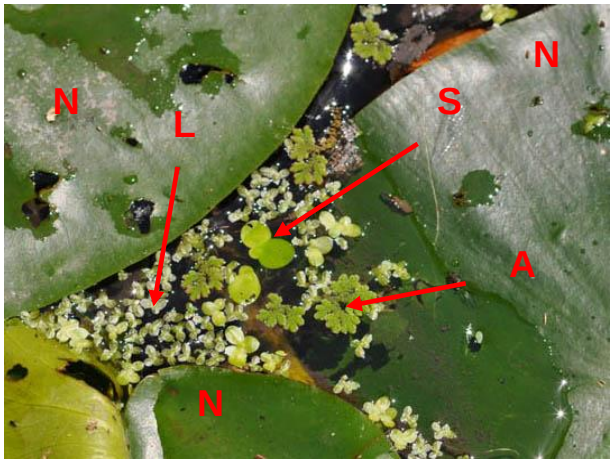
- **La Renoncule flottante** (*Ranunculus fluitans*) : Cette renoncule aquatique **très rare** dans l'Essonne était déjà citée. De détermination délicate, les échantillons observés n'ont pas permis de l'identifier avec certitude.
- **Le Rubanier simple** (*Sparganium emersum*) : En l'absence de floraisons, les pieds observés en 2009 se rattachent très probablement à cette espèce **rare** dans l'Essonne déjà notée dans la Juine.
- **La Lentille d'eau à plusieurs racines** (*Spirodela polyrhiza*) : **Assez rare** dans l'Essonne et **déterminante ZNIEFF en Île-de-France**, cette plante aquatique flottante se cantonne à quelques bordures calmes.
- **Le Potamot à feuilles pectinées** (*Potamogeton pectinatus*) : **Assez rare** dans l'Essonne, il forme avec la Renoncule flottante et le Rubanier simple des herbiers plus ou moins développés.

A ces espèces indigènes, **il faut ajouter** dans le lit de la rivière **des espèces plus ou moins rares, mais naturalisées,** donc sans valeur patrimoniale :

- **L'Azolla fausse-filicule** (*Azolla filiculoides*) : Il s'agit d'une curieuse et minuscule fougère flottant à la surface de l'eau. **Très rare** dans l'Essonne, on la trouve en mélange avec les lentilles (*Lemna*, *Spirodela*) dans les bordures calmes (par exemple en amont du moulin de l'Épine.

- **L'Hydrocotyle fausse-renoncule** (*Hydrocotyle ranunculoides*) : Encore **rare** dans l'Essonne, cette exotique est parfois envahissante.

Hydrocotyle fausse-renoncule dans la Juine
© Ph. Thévenin O.G.E.



Association d'hydrophytes nageantes entre des feuilles de nénuphars (N) : Lentille d'eau à plusieurs racines (S), Petite lentille d'eau (L) et Azolle (A) © A. Beigenger O.G.E.

- **La Sagittaire à feuilles larges** (*Sagittaria latifolia*) : **Non signalée** dans l'Essonne, seuls quelques pieds ont été notés très en aval.

- **L'Élodée du Canada** (*Elodea canadensis*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette espèce semble en régression.

Malgré une recherche attentive, **une plante indigène remarquable** citée dans la bibliographie **n'a pas été retrouvée** au niveau de la Juine. Il s'agit de :

- **La Lentille d'eau à trois lobes** (*Lemna trisulca*) : **Assez rare** dans l'Essonne.

Les bras parallèles à la Juine n'ont pas révélé d'intérêt particulier pour les sections qui ont pu être prospectées. Seule une plante, **la Lentille d'eau minuscule** (*Lemna minuta*), mérite d'être citée **dans le fossé en contrebas de Brateau**. Cette plante **assez rare** en Essonne est la plus petite plante à fleurs. Elle n'a **pas de valeur patrimoniale** du fait de son caractère non indigène ; elle est souvent considérée comme une invasive (exotique envahissante).

Fossé en contrebas de Brateau © Ph. Thévenin O.G.E.

Les autres cours d'eau sont peu nombreux : Ruisseau du Mauvais Temps en lisière de la Forêt Régionale de Saint-Vrain, et ruisseau des Renouillères. Ils correspondent pour l'essentiel à **des fossés recalibrés** et souvent très encombrés par les ronces ou une végétation **herbacée banale** avec Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Eupatoire (*Eupatorium cannabinum*)... **La partie du ruisseau des Renouillères située en aval du plan d'eau du Clos Saint-Caprais** présente une flore bien développée avec une plante aquatique intéressante :

Potamot crépu © A. Beigenger O.G.E.

- **Le Potamot à feuilles crépues** (*Potamogeton crispus*) : **Assez rare** dans l'Essonne, ce Potamot est ici assez abondant le long de la route.

7.1.3 Les boisements humides à frais et les friches humides

Les bois humides ont été répertoriés pour l'essentiel dans le Bois de Feularde et en bordure de la Juine, mais il faut ajouter deux bosquets au nord des Renouillères et au niveau des Aunettes.

Parmi les bois humides du Bois de Feularde et ceux en bordure de Juine, on peut différencier **plusieurs formations** qui sont toutefois parfois difficiles à distinguer du fait d'un passage graduel d'une formation à l'autre. Il s'agit des formations suivantes (une lettre [A, FrA, Fac...] sur la carte des formations végétales permet de repérer les dominantes) :

Aulnaie inondée (Brateau) © Ph. Thévenin O.G.E.

Des bois très marécageux (A) principalement au niveau de Feularde et du Bois de Brateau : il s'agit d'**aulnaies inondées** une grande partie de l'année. Largement dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), ces bois n'offrent qu'un intérêt limité du fait de la dominance des grandes Laîches (*Carex acutiformis*) au niveau de la strate herbacée. Seules les bordures éclairées et fauchées offrent un intérêt floristique important présenté dans le paragraphe précédent intitulé « Les plans d'eau et les canaux associés, les mares ».

Taillis de frênes dans une Aulnaie-frênaie inondée (Feularde) © Ph. Thévenin O.G.E.

Des bois très humides mais moins marécageux (FrA) où le Frêne (*Fraxinus excelsior*) et quelques espèces de sols humides comme le Tremble (*Populus tremula*) sont

nombreux, l'aulne y devient peu abondant. Ces **frênaies-aulnaies** inondées une partie de l'année ont là encore un intérêt modérée pour la flore qui y est diversifiée surtout dans les rares endroits éclairés. Une plante intéressante a été observée dans un chemin ombragé d'une frênaie-aulnaie du Bois de Feularde. Il s'agit de :

- **La Laîche à épis distants** (*Carex distans*) : C'est une laîche **rare** dans l'Essonne, ici relativement abondante dans sa station qui reste localisée.

Laîche à épis distants (fleurs ♀) © Ph. Thévenin O.G.E.

Dans une coupe forestière (C) du Bois de Feularde, **qui correspond probablement à une frênaie-aulnaie**, les repousses de peupliers trembles y sont vigoureuses ainsi que les jeunes frênes, **des mares peu profondes** sont envahies par une végétation dense. Au printemps, dans les parties les plus profondes, une plante intéressante déjà citée à proximité a été notée :

- **La Renoncule à feuilles fines** (*Ranunculus trichophyllus*) : De détermination délicate, cette renoncule aquatique qui est **rare** dans l'Essonne était abondante dans la partie en eau d'un fossé.

Mare à renoncules dans une coupe de la Feularde
© Ph. Thévenin O.G.E.

Des bois frais de type frênaie-acéraie (FAc) : Ces boisements ne sont habituellement pas inondés contrairement aux précédents, mais demeurent parfois bien humides par endroits. Frênes et érables (*Acer pseudoplatanus*) y dominent en général, avec une flore herbacée diversifiée avec par exemple le Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), ou encore le Laurier des bois (*Daphne laureola*) qui est localisé. Une seule **plante remarquable** a été notée sur une lisière et en bordure de chemin dans le Grand Marais de Saint-Vrain :

- **La Cardère poilue** (*Dipsacus pilosus*) : Cette plante **assez rare** dans l'Essonne était déjà connue dans le secteur.

Cardère poilue au printemps (feuilles)
© Ph. Thévenin O.G.E.

Au nord du Bois de Feularde, on observe **une saulaie eutrophe** (Sa) à Saule blanc (*Salix alba*) qui correspond au boisement progressif d'une friche humide à roseaux (*Phragmites australis*).

Deux bosquets humides au nord des Renouillères correspondent à une zone de sources. Plus ou moins marécageux et très hétérogénes, ces bois très eutrophisés correspondent à une **frênaie dégradée** (F) dans laquelle une plante remarquable a été notée :

- Le **Colchique d'automne** (*Colchicum autumnale*) : C'est une plante **rare** dans l'Essonne qui ne compte ici qu'une dizaine de pieds.

Colchique au printemps (feuilles) © Ph. Thévenin O.G.E.

Les bois humides du marais de Brateau correspondent à de **l'aulnaie** (A) ou de la **frênaie-aulnaie inondée** (FrA), ou encore à des **taillis de saules** (Sa) et à une **peupleraie** (P). Une friche humide en cours de boisement est marquée par l'abondance de l'Erable Negundo (*Acer negundo*), une exotique envahissante. Aucune espèce remarquable n'a été notée dans ces milieux peu accessibles.

On retrouve **des friches humides sous la ligne EDF et à proximité**. Ces milieux très inondés correspondent à une mosaïque de jonchaies à Jonc épars (*Juncus effusus*), de cariçaies à grandes laîches (*Carex acutiformis*, *C. paniculata*) et roselières à Grande Glycérie (*Glyceria maxima*) et Roseau commun (*Phragmites australis*). **Aucune plante remarquable** n'a été observée dans ces friches proprement dites. **Cependant**, en limite, **sur un bourrelet non inondé**, une friche herbacée en partie envahie par les ronces abrite deux espèces intéressantes :

- **Le Colchique d'automne** (*Colchicum autumnale*) : C'est une plante très toxique **rare** dans l'Essonne qui a été également observé à proximité (cf. § « Les prairies, les pelouses tondues, les friches herbeuses et les jachères »). Seulement deux pieds ont été observés entre des ronciers.

- **L'Olivier de Bohême** (*Elaeagnus angustifolia*) : Cet arbuste ne compte ici que quelques pieds. Bien que **rare**, il n'a pas de valeur patrimoniale, car c'est une espèce horticole échappée de jardins.

Friche humide sous les lignes EDF à Brateau
© Ph. Thévenin O.G.E.

Olivier de Bohème © Ph. Thévenin O.G.E.

On retrouve quelques friches humides ponctuellement. Une plante remarquable a été notée **dans le Grand Marais de Saint-Vrain** :

- **La Grande ciguë** (*Conium maculatum*) : **Assez rare** dans l'Essonne, on la retrouve en divers points de Saint-Vrain.

Friche humide à Ciguë (Ci) dans le Grand Marais de Saint-Vrain © Ph. Thévenin O.G.E.

7.1.4 Les autres boisements

La Forêt Régionale de Saint-Vrain est **une chênaie-charmaie** (CC) avec principalement quelques chênes en futaie (*Quercus petraea* et *Quercus robur*) et des taillis de charmes (*Carpinus betulus*).
Un arbre remarquable mérite attention :

- **Le Cormier** (*Sorbus domestica*) : **Assez commun** dans l'Essonne, c'est un arbre naturalisé **déterminant ZNIEFF** dans l'Essonne. Il était déjà connu dans le secteur. Deux arbres ont été repérés, ils sont probablement plus nombreux.

Tapis de jonquilles (ci dessus) et Cormier (à droite) de la forêt de Saint-Vrain © A. Beigenger O.G.E.

Sans grande originalité du point de vue de la flore herbacée, la Forêt Régionale montre **dans la partie est de beaux tapis de sylvatiques printanières**, en particulier Anémone des bois (*Anemone nemorosa*) et Jonquille (*Narcissus pseudonarcissus*), alors que la **partie ouest, plus acide**, présence de châtaigniers (*Castanea sativa*), conserve seulement quelques tâches de Jonquilles.

Plusieurs plantes remarquables ont été observées. On peut citer :

- **La Laîche pâle** (*Carex pallescens*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette espèce a été observée sur la bordure d'un chemin en faible abondance.

- **L'Euphorbe raide** (*Euphorbia stricta*) : **non signalée** dans l'atlas de l'Essonne, cette plante qu'on rencontre pourtant parfois sur des lisières ou dans des friches est située en bordure de chemin coté Marolles-en-Hurepoix.

- **La Primevère acaule** (*Primula vulgaris*) : **Assez rare** en Essonne, la Primevère acaule s'échappe parfois des jardins. C'est probablement le cas ici, car l'espèce se cantonne près de pavillons. Elle n'a donc pas de valeur patrimoniale ici.

Laîche pâle
© A. Beigenger O.G.E.

On retrouve **la Laîche pâle sous les lignes électriques avec deux autres plantes remarquables** qui sont toutes deux des espèces de prairies :

- **Le Rhinanthe à petites fleurs** (*Rhinanthus minor*) : **Rare** dans l'Essonne, c'est une hémiparasite peu abondante ici.

- **L'Orchis maculé** (*Dactylorhiza maculata*) : C'est une **orchidée assez rare** dans l'Essonne qui ne compte ici qu'environ quinze pieds.

Orchis maculé © O. Labbaye O.G.E.

Rhinanthe à petites fleurs avant la floraison © Ph. Thévenin O.G.E.

Ces deux plantes se cantonnent au-dessous de pylônes. Ce sont en effet des zones en herbe (elles font l'objet de girobroyages assez fréquents comme quelques layons), alors que les taillis voisins (T) semblent d'une grande pauvreté pour la flore, même si la Jonquille s'y maintient très bien.

Une autre plante remarquable a été **signalée** sous les lignes électriques :

- **Le Séneçon des bois** (*Senecio sylvaticus*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante n'a probablement pas été revue cette année du fait d'un girobroyage sous les lignes lors de sa période de développement.

Le petit bois près des Portes (au nord de la ferme) correspond à une **chênaie-charmaie avec robiniers** (*Robinia pseudo-acacia*) avec de très beaux tapis de Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*) et d'Anémone des bois (*Anemone nemorosa*). Parmi les plantes les moins communes, citons la Moschatelline (*Adoxa moschatellina*). Aucune plante remarquable n'a été notée là.

Un petit bois voisin (à l'est de la ferme) **correspond à une plantation de Douglass** (*Pseudotsuga menzisii*), il a donc une valeur floristique nulle.

Tapis d'anémones (fleurs blanches) et de jacinthes des bois (floraison plus tardive) au bois des Portes
© Ph. Thévenin O.G.E.

Les boisements et bosquets prospectés au sud de la commune correspondent à de la **chênaie-charmaie dégradée ou chênaie-frênaie dégradée** avec parfois quelques charmes, mais surtout des érables (*Acer pseudoplatanus* ou moins fréquent (*Acer platanoides*) ou du Robinier (*Robinia pseudo-acacia*) qui domine parfois largement. Ces boisements correspondent à des taillis avec de rares arbres de futaie. La flore herbacée de ces **chênaies-frênaies-acéraies** (CFA) et **bois de robiniers** (Ro) est en général sans intérêt particulier bien que vivement colorée par des tapis de sylvatiques au printemps : Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*) et Perce-neige (*Galanthus nivalis*). Ce dernier n'est pas indigène.

Chênaie-charmaie dégradée avec taillis de robiniers © A. Beigenger O.G.E.

Station d'Orchis mâle
© Ph. Thévenin O.G.E.

Dans le bois des Rochettes (au nord de la route), une espèce remarquable a été notée:

- **L'Orchis mâle** (*Orchis mascula*) : Cette **orchidée assez rare** dans l'Essonne est très abondante en deux endroits (quelques centaines de pieds).

Notons dans ce bois la présence du Saxifrage granuleux (*Saxifraga granulata*), une espèce peu commune que nous n'avons observée que là sur la commune (une station minuscule près de blocs rocheux).

Dans un bosquet au sud-est (« les Cinquante »), **un Cornouiller mâle** (*Cornus mas*), mérite attention car il s'agit d'un sujet **de taille exceptionnelle** (photographie ci-contre).
Cet arbuste assez commun en Essonne présente ici d'autant plus d'intérêt que cette station avec une **petite population est isolée par rapport à la répartition connue de l'espèce** (elle se cantonne surtout au sud de l'Essonne et est absente de se secteur.

Cornouiller mâle de taille remarquable
© Ph. Thévenin O.G.E.

Les bosquets de l'Orme de la Prévôté, des **chênaies-frênaies-acéraies**, abritent **deux plantes intéressantes mais sans valeur patrimoniale** du fait de leur caractère non indigène :

- **Le Géranium à gros rhizome** (*Geranium macrorrhizum*) : Ce géranium horticole qui ne semble **pas signalé** dans l'Essonne compte quelques pieds naturalisés sur une lisière avec des pavillons.

- **L'Impatience de Balfour** (*Impatiens balfouri*) : Également **non signalée** dans l'Essonne, cette plante horticole est pourtant souvent naturalisée à proximité de jardins, comme c'est le cas ici sur une lisière.

Géranium à gros rhizomes © Ph. Thévenin O.G.E.

7.1.5 Les pelouses tondues, les prairies, les friches herbeuses et les jachères

Les espaces en herbe couvrent des surfaces limitées sur la commune de Saint-Vrain. Il s'agit de pelouses urbaines, de jachères et friches herbeuses et de prairies. Il n'est pas toujours aisé de distinguer les jachères et friches herbeuses des prairies, c'est pourquoi la cartographie les regroupent en indiquant par une lettre ce qui semble sûrement une jachère (J) ou une prairie (P).

Les pelouses urbaines correspondent à des prairies tondues de façon plus ou moins intensive. Seules les « grandes pelouses » ont été cartographiées ici (les pelouses des jardins d'agréments privés ne le sont pas). Ces formations **mésophiles** n'ont pas révélé d'espèces herbacées intéressantes. Il faut signaler toutefois, **dans une pelouse une Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna*) **de taille remarquable** (photographie ci-contre). C'est arbuste est très commun.

Aubébine remarquable (« les Cirollières ») © A. Beigenger O.G.E.

Les prairies (parcelles fauchées ou pâturées) semblent peu nombreuses et montrent un intérêt très inégal. **Certaines** (autour des Portes) n'offrent pas d'intérêt particulier car il s'agit de **prairies mésophiles eutrophes banales** (probablement refaites plus ou moins récemment). **D'autres** abritent **quelques plantes intéressantes :**

Il faut citer en premier lieu **la prairie plus ou moins humide en bordure de la Juine à Brateau avec** plusieurs plantes remarquables, certaines déjà citées dans le secteur :

- **La Colchique d'automne** (*Colchicum autumnale*) : Mentionnée plus haut (cf. § « Les boisements humides à frais »), la Colchique est une plante **rare** dans l'Essonne avec ici seulement trois pieds.

- **La Spergulaire rouge** (*Spergularia rubra*) : Présente dans une zone un peu piétinée, cette petite plante **assez rare** dans l'Essonne déjà citée ici.

- **La Mauve alcée** (*Malva alcea*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante a également été revue ici.

- **Le Passerage champêtre** (*Lepidium campestre*) : Cette plante **assez rare** dans l'Essonne est peu abondante.

Colchique d'automne © Ph. Thévenin O.G.E.

Mauve alcée © Ph. Thévenin O.G.E.

Dans le prolongement de cette prairie, **en bordure de Juine,** mais sur la commune voisine, on peut ajouter :

- **La Grande ciguë** (*Conium maculatum*) : Cette plante déjà citée dans les friches humides du Grand Marais de Saint-Vrain est **assez rare** dans l'Essonne, on la retrouve en divers points de la commune.

Potentille argentée © Ph. Thévenin O.G.E.

L'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), une orchidée **protégée** en Île-de-France et **signalée en 1995** à Saint-Vrain dans ce secteur **n'a pas été observée en 2009**. Elle est probablement située dans les terrains privés voisins.

Une petite prairie entre des bosquets à l'Orme de la Prévôté, abrite une plante remarquable :

- **La Potentille argentée** (*Potentilla argentea*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante se cantonne sur une levée plus sèche.

La prairie du Poirier Rond (élevage caprin) n'a pas été prospectée. Elle ne semble toutefois pas avoir un intérêt floristique particulier du fait d'un pâturage qui semble trop intensif.

La lisière du bois au nord du marais de Feularde peut se rattacher à une prairie avec une bande herbacée mésophile avec quelques espèces calcicoles qui **rappelle la pelouse calcaire** (*mesobromion*). Parmi les plantes intéressantes, on peut citer le Céphalanthère pâle (*Cephalanthera damasonium*), une orchidée commune des pelouses et lisières calcaires, et surtout deux plantes remarquables d'intérêt patrimonial :

- **L'Orchis pyramidal** (*Anacamptis pyramidalis*) : Cette **orchidée assez rare** dans l'Essonne ne comptait ici qu'un pied.

Lisière avec un pied d'Orchis pyramidal
© Ph. Thévenin O.G.E.

- **Le Grémil officinal** (*Lithospermum officinale*) : **Assez rare** dans l'Essonne, c'est une espèce des lisières.

Les jachères et friches herbeuses (parcelles jamais fauchées ni pâturées, mais gyrobroyées) sont nombreuses surtout au sud. Ces formations mêlent des espèces de friches héliophiles et des adventices de cultures à des espèces prairiales. Sans grande originalité, les jachères comptent deux adventices à signaler :

- **La Sétaire glauque** (*Setaria pumila*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette adventice indigène a été notée au niveau de terres fraîchement remuées autour d'une parcelle herbeuse.

- **L'Ambroisie à feuilles d'armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*) : Cette plante naturalisée, envahissante et allergisante, qui est dite **rare** dans l'Essonne, était très abondante en septembre au même endroit que la précédente. Elle a également été observée ponctuellement dans une autre friche herbeuse.

Deux aspects des friches herbeuses : à gauche, jachère au sud avec faciès à calamagrostis (Ca) ou Picride fausse épervière (Pi) ; à droite, friche du poste électrique © Ph. Thévenin O.G.E.

Sur la butte entourant le poste électrique au nord, **une friche herbeuse** partiellement plantée de quelques arbres, a été cartographiée. Il s'agit d'une formation mésophile qui semble *a priori* assez banale du fait d'une eutrophisation due aux girobroyages répétés. Ceci est attesté par exemple par la présence de quelques tâches de Tanaisie (*Tanacetum vulgare*). Malgré cette **tendance à l'eutrophisation**, cette friche herbeuse abrite quelques plantes intéressantes : En plus de l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), une orchidée commune caractéristique des pelouses calcaires (qui n'a été notée que très ponctuellement à Saint-Vrain), **deux plantes remarquables** ont été notées sur cette butte :

- **L'Orchis pyramidal** (*Anacamptis pyramidalis*) : Cette orchidée **assez rare** dans l'Essonne a été observée en faible abondance sur le haut et en contrebas de la butte sud (coté route).

- **La Gesse de Nissole** (*Lathyrus nissolia*) : Peu abondante, aux mêmes endroits que la précédente, cette délicate gesse est **assez rare** dans l'Essonne.

Friche herbeuse à Orchis pyramidal (poste électrique) © A. Beigenger O.G.E.

7.1.6 Les bords de routes et chemins

Les banquettes, fossés et talus herbeux le long des routes et chemins constituent **un refuge pour la flore prairiale,** surtout **dans un contexte de grandes cultures** comme c'est le cas par exemple à Saint-Vrain pour la RD17 qui montre une flore bien diversifiée. Caractérisées par une flore de prairie mésophile plus ou moins calcicole, les banquettes prospectées le long des routes et chemins de la commune, sont d'autant plus caractéristiques d'une flore prairiale que l'emprise est large et régulièrement entretenue.

Banquette herbeuse calcicole le long de la RD 17 avec floraisons bleues de la Sauge des prés © Ph. Thévenin O.G.E.

Plusieurs plantes remarquables ont été notées le long des routes :

- **Le Chardon à petits capitules** (*Carduus tenuiflorus*) : **Rare** dans l'Essonne, cette espèce a été observée très ponctuellement.

- **La Grande ciguë** (*Conium maculatum*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette plante très toxique citée plus haut, a été observée en divers points au sud, mais aussi au nord le long d'un chemin agricole.

- **La Luzerne en faux** (*Medicago sativa* subsp. *falcata*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette calcicole - en mélange ici avec l'hybride de *Medicago sativa* subsp. *sativa* - semble circonscrite à la limite avec Lardy.

- **La Molène blattaire** (*Verbascum blattaria*) : Un seul pied de cette plante **assez rare** dans l'Essonne a été répertorié au sud.

Grande ciguë © Ph. Thévenin O.G.E.

Deux **autres plantes remarquables citées** ailleurs à Saint-Vrain et **susceptibles d'être rencontrées en bord de route** ont été recherchées le long des routes et chemins où elles n'ont pas été vues :

- **Le Chiendent des chiens** (*Roegneria canina*) : **Assez rare** dans l'Essonne.

- **Le Brome purgatif** (*Bromus catharticus*) : **Assez rare** dans l'Essonne.

7.1.7 Les cultures

Les grandes cultures dominent largement avec céréales (orge, blé) et oléagineux (colza et tournesol). Le maïs est également présent mais avec des surfaces moindres.

Au sud, quelques petites parcelles cultivées en mosaïque avec les jachères semblent avoir une vocation cynégétique ; il s'agit en effet de cultures peu désherbées de maïs, sorgho...

Les adventices des cultures sont relativement nombreuses. Plusieurs espèces **remarquables** ont été recensées dans les bordures des parcelles de grandes cultures :

- **Le Fumeterre à fleurs serrées** (*Fumaria densiflora*) : **Non revu récemment** dans l'Essonne et en Île-de-France, ce fumeterre probablement devenu **rarissime** depuis l'utilisation des herbicides a été observé ponctuellement en lisière d'un champ de Colza, en mélange avec le suivant.

- **Le Fumeterre de Boreau** (*Fumaria muralis* subsp. *boraei*) : **Très rare** dans l'Essonne pour les mêmes raisons que le précédent, ce fumeterre était un peu plus abondant.

Fumeterre à fleurs serrées © Ph. Thévenin O.G.E.

- **La Sétaire glauque** (*Setaria pumila*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette adventice est probablement plus fréquente que les quelques stations cartographiées.

- **La Moutarde noire** (*Brassica nigra*) : **Assez rare** (?) dans l'Essonne, elle n'a été répertoriée qu'en un point près de la Forêt Régionale.

- **La Cotonnière spatulée** (*Filago pyramidata*) : Cette adventice **assez rare** dans l'Essonne, n'a pas été revue dans le secteur de la Butte aux prêtres où elle avait été vue en 2000.

A ces espèces indigènes d'intérêt patrimonial, il faut ajouter la présence de **deux exotiques rares** en lisière d'un champ de maïs aux Renouillères :

- **L'Abutilon d'Avicenne** (*Abutilon theophrasti*) : Cette adventice **rarissime** non signalée dans l'Essonne.

- **Le Millet capillaire** (*Panicum capillare*) : Ce millet est dit **rare** dans l'Essonne.

Abutilon d'Avicenne © Ph. Thévenin O.G.E.

Aucune mouillère (dépression humide au sein des cultures pouvant abriter une flore originale souvent remarquable) **n'était signalée** sur la commune. Toutefois, **quelques unes ont été répertoriées** qui **mériteraient des visites complémentaires** dans les années qui suivent. En effet, même si en 2009 les mouillères n'ont pas montré de plantes remarquables, elles pourraient révéler quelques surprises en fonction de la rotation des cultures. Ces mouillères sont situées au-dessus des Renouillères (zones sourceuses) et à la Fosse aux Deniers (en bordure de route).

7.1.8 Les zones bâties

Prospectées de façon très aléatoire, les zones bâties (habitations, activités, station d'épuration...) **comprennent divers milieux** qui permettent de découvrir quelques plantes supplémentaires : **jardins potagers avec des adventices variées, trottoirs et petits délaissés…**

Vieux mur du Petit Saint-Vrain © O.G.E.

Les vieux murs, nombreux à Saint-Vrain, ont été visités ponctuellement, surtout lorsqu'ils semblaient très « habillés ». Une flore assez originale mais classique pour ces habitats s'y développe dans les interstices des pierres avec par exemple le Géranium luisant (*Geranium lucidum*) et de petites fougères (*Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*…).

Une plante remarquable a été notée **sur un mur** de l'enceinte du château aux Portes :

- **Le Mouron pâle** (*Stellaria pallida*) : **Assez rare** dans l'Essonne, cette espèce méconnue est probablement présente ailleurs sur les murs.

Aux Renouilllères, au pied d'un mur, un petit délaissé tondu abrite deux espèces de Sénebière dont **la Corne-de-cerf ou Sénebière didyme** (*Lepidium didymus*), une espèce **naturalisée rare** dans l'Essonne.

Dans le Parc de la Boissière, sur un délaissé herbeux, un pied de **Raifort** (*Armoracia rusticana*), a été noté. C'est une espèce **naturalisée**, probablement **très rare** car **non signalée** dans l'Essonne.
Une autre plante **naturalisée rare** dans l'Essonne, **l'Euphorbe maculée** (*Euphorbia maculata*), **a été signalée** sur la place de l'église. Elle n'a pas été revue en 2009.

7.1.9 Les autres espaces

Quelques autres espaces ont été cartographiés sur la carte des formations végétales. Il s'agit des éléments suivants :

Les décombres : Ce sont des zones de dépôts divers plus ou moins boisés sur les marges. Ils abritent une flore plus ou moins variée avec de nombreuses nitrophiles et des rudérales. On peut mentionner **le Cerfeuil cultivé** (*Anthriscus cerefolium*), **non signalée** dans l'atlas de l'Essonne, cette plante cultivée est rarement naturalisée. On retrouve une végétation analogue avec nombreuses rudérales sur des **zones de remblai dans le marais de Feularde,** avec ponctuellement quelques fruitiers.

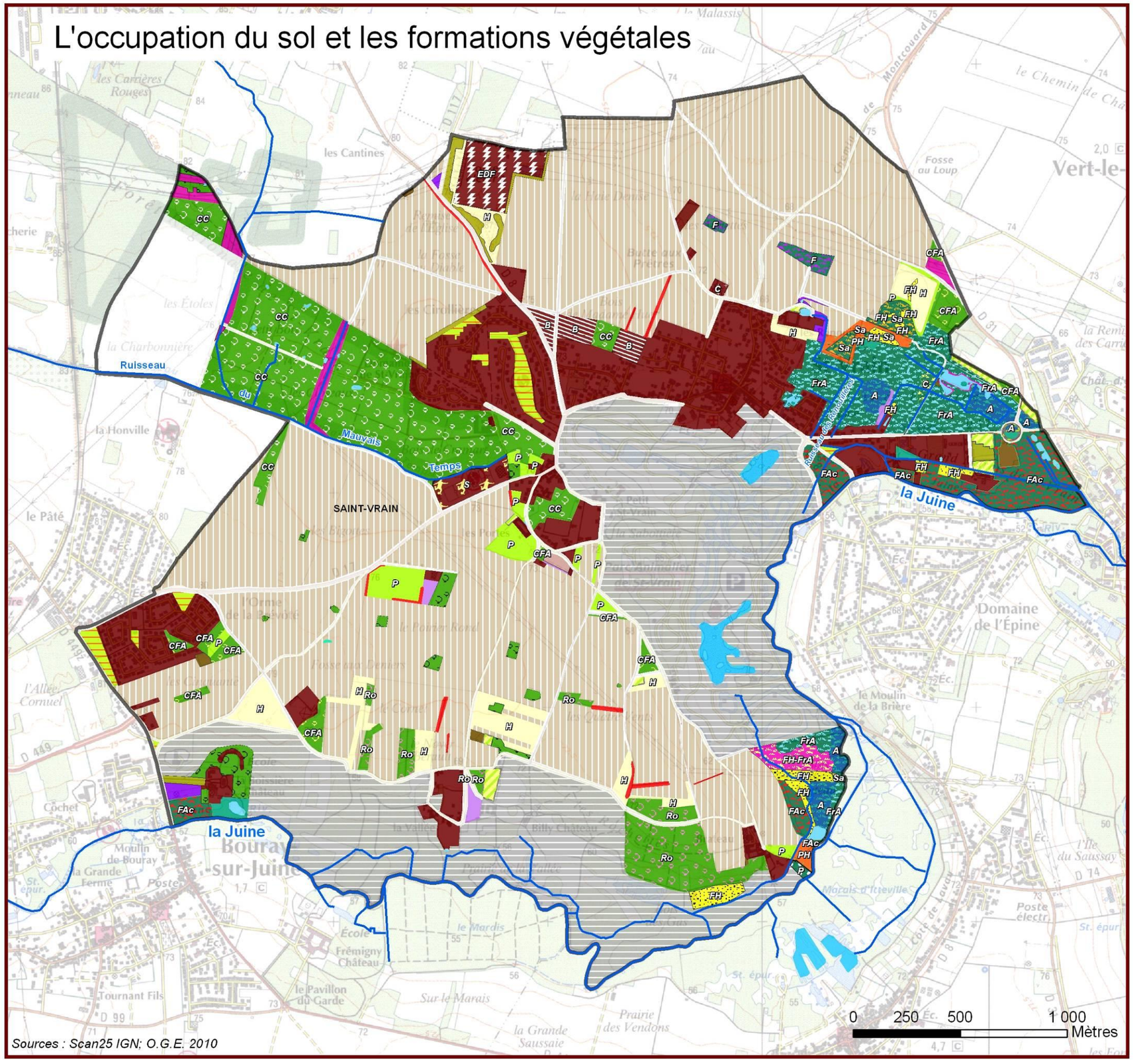
Les fourrés arbustifs et les haies : Ces formations arbustives denses composées d'arbustes pour la plupart communs ont été cartographiées. Certaines haies ont été plantées récemment (présence d'essences horticoles). Au niveau d'une lisière d'un bosquet à l'Orme de la Prévôté, **le Baguenaudier** (*Colutea arborescens*) a été répertorié dans une bande arbustive trop étroite pour être cartographiée. Il s'agit d'un arbuste du midi, dit **assez rare** dans l'Essonne et qui ne compte ici que deux pieds.

Les plantations : Il s'agit d'alignements de tilleuls ou de plantations hétérogènes aux abords du poste électrique ou près des habitations.

Les vergers : Exceptionnels à Saint-Vrain, les vergers correspondent à des vieux pommiers principalement. En lisière ouest du Bois de Madame Hue, une bande de pommiers vieillissants est aujourd'hui envahie. On retrouve des vergers dans les haies de ce secteur. Le verger au sud (la Vallée) n'a pas été prospecté.

Les autres terrains cartographiés correspondent à des **terrains en cours de construction** de part et d'autres du Bois de Madame Hue, au **poste électrique** au nord, aux **terrains de sports** au sud du Bois de Cramart, et au **cimetière**. Dans ce dernier quelques plantes ont été observées. Parmi les plus intéressantes, citons la Sabline à feuilles étroites (*Minuartia hybrida*), une plante peu commune et **la Roquette bâtarde** (*Hirschfeldia incana*), une plante dite **assez rare** en Essonne, mais **sans valeur patrimoniale** car n'appartenant pas à la flore indigène.

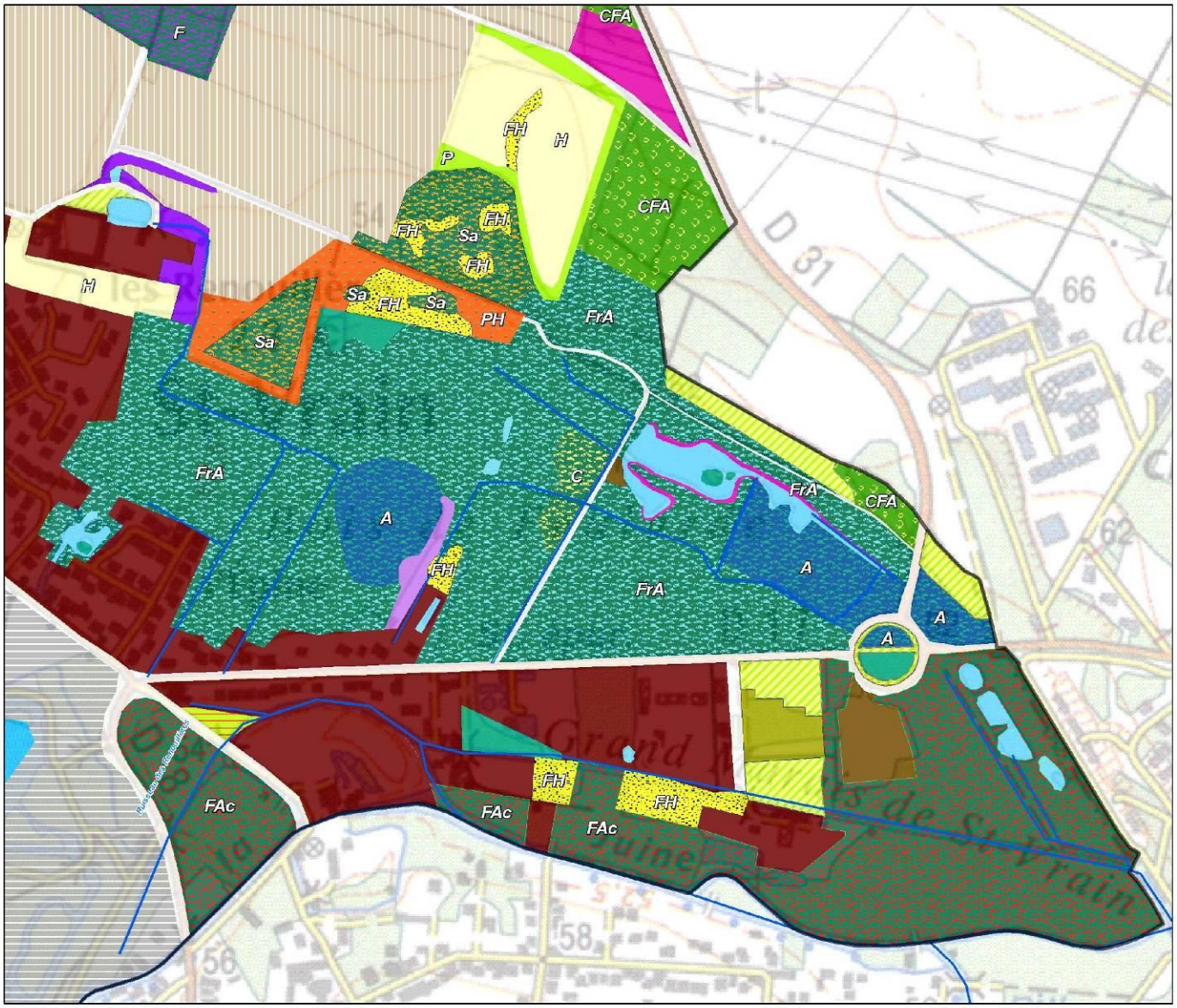
L'occupation du sol et les formations végétales



N

- Plan d'eau ou mare
- Berge tourbeuse avec végétation herbacée
- Large fossé en eau
- Boisements humides à frais
  - *A : Bois très marécageux : aulnaie inondée*
  - *FrA : Bois très humides moins marécageux : frênaie-aulnaies inondées*
  - *C : Coupe forestière d'une frênaie-aulnaie*
  - *FAc : Bois frais : frênaie-acéraie*
  - *FH-FrA : Friches et Bois très humides moins marécageux : frênaie-aulnaies inondées*
  - *Sa : Saulaie eutrophe et taillis de saules*
  - *F : Bosquets humides : frênaie dégradée*
  - *P : Peupleraies*
- Autres zones humides
  - *FH : Friches*
  - *PH : Prairies humides*
- Autres boisements
  - *CC : Chênaie-charmaie*
  - *CFA : Chênaies-frênaies-acéraies*
  - *Ro : Bois de robiniers*
- Taillis et zones herbeuses sous les lignes électriques
- Plantation de Douglass
- Autres plantations
- Fourrés arbustifs
- Haie
- Verger
- Décombres
- Pelouse tondue
- Prairies, jachères et friches herbeuses
  - *H : Jachères ou friches herbeuses*
  - *P : Prairies*
- Route ou chemin
- Culture
- Mouillère
- Zones bâties, jardins etc.
  - *Cimetière*
  - *Poste électrique*
  - *Terrain de sports*
  - *Terrain en cours de construction*
- Non prospecté

L'occupation du sol et les formations végétales (Bois de Feularde)



N

- Plan d'eau ou mare
- Berge tourbeuse avec végétation herbacée
- Large fossé en eau
- Boisements humides à frais
  - *A : Bois très marécageux : aulnaie inondée*
  - *FrA : Bois très humides moins marécageux : frênaie-aulnaies inondées*
  - *C : Coupe forestière d'une frênaie-aulnaie*
  - *FAc : Bois frais : frênaie-acéraie*
  - *FH-FrA : Friches et Bois très humides moins marécageux : frênaie-aulnaies inondées*
  - *Sa : Saulaie eutrophe et taillis de saules*
  - *F : Bosquets humides : frênaie dégradée*
  - *P : Peupleraies*
- Autres zones humides
  - *FH : Friches*
  - *PH : Prairies humides*
- Autres boisements
  - *CC : Chênaie-charmaie*
  - *CFA : Chênaies-frênaies-acéraies*
  - *Ro : Bois de robiniers*
- Taillis et zones herbeuses sous les lignes électriques
- Plantation de Douglass
- Autres plantations
- Fourrés arbustifs
- Haie
- Verger
- Décombres
- Pelouse tondue
- Prairies, jachères et friches herbeuses
  - *H : Jachères ou friches herbeuses*
  - *P : Prairies*
- Route ou chemin
- Culture
- Mouillère
- Zones bâties, jardins etc.
  - *Cimetière*
  - *Poste électrique*
  - *Terrain de sports*
  - *Terrain en cours de construction*
- Non prospecté

Sources : Scan25 IGN; O.G.E. 2010

Les plantes remarquables

Espèces protégées en Ile-de-France et déterminantes ZNIEFF

- *Aconitum napellus* subsp. lusitanicum (douteux) - Aconit napel : Très rare
- *Thelypteris palustris* - Fougère des marais : Assez rare

Autres espèces déterminantes ZNIEFF

- *Carex distans* - Laîche à épis distants : Rare
- *Cladium mariscus* - Marisque : Assez rare
- *Fumaria densiflora* - Fumeterre à fleurs serrées : Non revu récemment
- *Fumaria muralis* subsp. boraei - Fumeterre de Boreau : Très rare
- *Sorbus domestica*– Cormier : Assez commun, naturalisé
- *Spirodela polyrhiza* - Lentille d'eau à plusieurs racines : Assez rare

Autres espèces indigènes d'intérêt patrimonial

Plantes très rares en Essonne ou non signalées

- *Carex flava* (à confirmer) - Laîche jaunâtre : Très rare
- *Euphorbia stricta* - Euphorbe raide : non signalée
- *Ranunculus fluitans* (à confirmer) - Renoncule flottante : Très rare

Plantes rares en Essonne

- *Carduus tenuiflorus* - Chardon à petits capitules : Rare
- *Carex acuta* - Laîche aiguë : Rare
- Colchicum autumnale - Colchique d'automne : Rare
- *Ranunculus trichophyllus* - Renoncule à feuilles fines : Rare
- *Rhinanthus minor* - Rhinanthe à petites fleurs : Rare
- *Sparganium emersum* (à confirmer) - Rubanier simple : Rare

Plantes assez rares en Essonne

- *Alisma lanceolatum* - Plantain-d'eau lancéolé : Assez rare
- *Alopecurus geniculatus*- Vulpin genouillé : Assez rare
- *Anacamptis pyramidalis* - Orchis pyramidal : Assez rare
- *Berula erecta* - Berle dressée : Assez rare
- *Brassica nigra* - Moutarde noire : Assez rare (?)
- *Carex elata* - Laîche raide : Assez rare
- *Carex ovalis* - Laîche des lièvres : Assez rare
- *Carex pallescens* - Laîche pâle : Assez rare
- *Carex panicea* - Laîche faux-panic : Assez rare
- *Conium maculatum* - Grande ciguë : Assez rare
- *Dactylorhiza maculata* - Orchis maculé : Assez rare
- *Dipsacus pilosus* - Cardère poilue : Assez rare
- *Equisetum fluviatile* - Prêle des eaux : Assez rare
- *Equisetum telmateia* - Prêle élevée : Assez rare
- *Galium uliginosum* - Gaillet des fanges : Assez rare
- *Hydrocotyle vulgaris* - Écuelle d'eau : Assez rare
- *Hypericum maculatum* - Millepertuis maculé : Assez rare
- *Juncus subnodulosus* - Jonc à tépales obtus : Assez rare
- *Lathyrus nissolia*- Gesse de Nissole : Assez rare
- *Lepidium campestre* - Passerage champêtre : Assez rare
- *Lithospermum officinale* - Grémil officinal : Assez rare
- *Malva alcea* - Mauve alcée : Assez rare
- *Orchis mascula* - Orchis mâle : Assez rare
- *Potamogeton crispus* - Potamot à feuilles crépues : Assez rare
- *Potamogeton pectinatus* - Potamot à feuilles pectinées : Assez rare
- *Potentilla argentea* - Potentille argentée : Assez rare
- *Samolus valerandi* - Samole de Valérand : Assez rare
- *Setaria pumila* - Sétaire glauque : Assez rare
- *Spergularia rubra* - Spergulaire rouge : Assez rare
- *Stellaria pallida* - Mouron pâle : Assez rare
- *Thalictrum flavum* - Pigamon jaune : Assez rare
- *Verbascum blattaria* - Molène blattaire : Assez rare

Plantes communes en Essonne remarquables par leur taille

- *Crataegus monogyna* – Aubépine monogyne : Très commun, un très gros sujet
- *Cornus mas* – Cornouiller mâle : Assez commune, un sujet de taille exceptionnelle

Autres espèces remarquables : plantes naturalisées, rares ou très rares

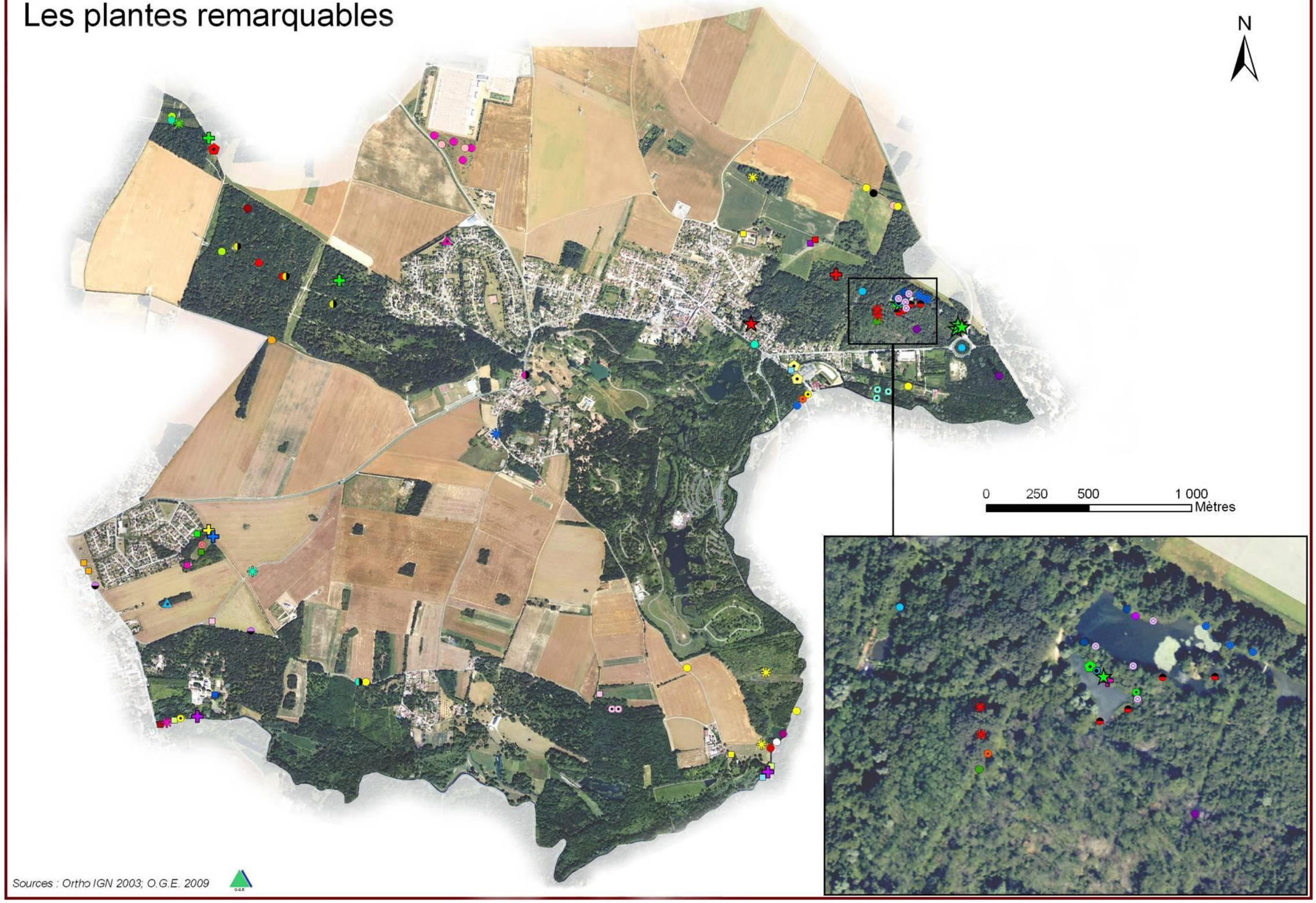
- *Abutilon theophrasti* - Abutilon d'Avicenne : non signalée
- *Ambrosia artemisiifolia* - Ambrosie à feuilles d'armoise : Rare
- *Anthriscus cerefolium* - Cerfeuil cultivé : non signalée
- *Armoracia rusticana* – Raifort : non signalée
- *Azolla filiculoides* - Azolla fausse-filicule : Très rare
- *Colutea arborescens* – Baguenaudier : Assez rare
- *Geranium macrorrhizum* - Géranium à gros rhizome : non signalée
- *Hydrocotyle ranunculoides* - Hydrocotyle fausse-renoncule Rare
- *Lepidium didymus* - Corne-de-cerf didyme : Rare
- *Medicago falcata* - Luzerne en faux : non signalée
- *Panicum capillare* - Millet capillaire : Rare
- *Sagittaria latifolia* - Sagittaire à feuilles larges : non signalée

Plantes remarquables non revues (non localisées)

Dactylorhiza praetermissa - Orchis négligé : Protégé, déterminant ZNIEFF Assez rare
Veronica catenata - Véronique aquatique : non signalée
Schoenoplectus tabernaemontani - Scirpe glauque : Très rare
Filago pyramidata - Cotonnière spatulée : Assez rare
Lemna trisulca - Lentille d'eau à trois lobes : Assez rare
Roegneria canina - Chiendent des chiens :Assez rare
Rubus ulmifolius - Rosier à feuilles d'orme : Assez rare (?)
Senecio sylvaticus - Séneçon des bois : Assez rare
Veronica scutellata - Véronique à écussons : Assez rare
Euphorbia maculata - Euphorbe maculée : Naturalisée, Rare

O.G.E. 2009

Les plantes remarquables



7.2 LA FAUNE

La partie concernant la faune est divisée par secteurs de la commune aux habitats homogènes dont le peuplement faunistique sera décrit. **Chaque espèce patrimoniale fera l'objet d'un descriptif avec indication précise du statut patrimonial. Comme une espèce patrimoniale peut être indiquée pour plusieurs secteurs à la fois, ce descriptif ne sera fait qu'une seule fois ; pour les autres secteurs, l'espèce se distinguera des autres par les caractères gras de son nom vernaculaire**. En annexe, des tableaux récapituleront toutes les espèces rencontrées ainsi que leur statut spécifique.

7.2.1 Secteurs

7.2.1.1 La Forêt Régionale de Saint-Vrain

Ce boisement d'arbres feuillus est favorable à la présence de plusieurs espèces faunistiques typiquement forestières mais également liées aux milieux humides.

En ce qui concerne les **mammifères terrestres** et comme en de nombreux endroits sur la commune, le Sanglier (*Sus scrofa*) est très présent. Notons également l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

En ce qui concerne **les chauves-souris**, **2 espèces remarquables** y ont été observées.
Il s'agit de :

- La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) avec plusieurs individus contactés en transit et en chasse au-dessus de la forêt ainsi qu'en lisière. Vu la fréquence des contacts ici et dans d'autres secteurs, il est très probable qu'une colonie soit présente dans la commune ou juste à côté. Cette espèce typiquement forestière gîte dans les trous d'arbres. Elle est inscrite dans l'**annexe IV de la directive « Habitats »**, elle est **en régression en Île-de-France** et **déterminante ZNIEFF** dans la même région.

Noctule commune @ Nolf M. (Wikimedia)

- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), avec des individus contactés en transit et en chasse au-dessus de la forêt ainsi qu'en lisière. Cette espèce commune est répandue aussi bien en milieu ouvert qu'en milieu forestier et dans les secteurs urbains. Ses principales recherches alimentaires ont lieu au-dessus des haies, à proximité de l'eau et dans l'environnement villageois. L'espèce est citée en **annexe IV de la directive « Habitats »**.

En chasse, les individus des deux espèces suivaient principalement la lisière sud de la forêt ainsi que la trouée de la ligne à haute tension qui la traverse du nord au sud. Plusieurs arbres mâtures et troués par les pics sont très favorables au gîte de la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*).

Au sujet des **oiseaux**, la forêt est occupée par un cortège d'espèces forestières classiques telles que la Chouette hulotte (*Strix aluco*), l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), le Grosbec cassenoyaux (*Coccothraustes coccothraustes*), la Mésange nonnette (*Parus palustris*) ou le Pic épeiche (*Dendrocopos major*).

Les secteurs défrichés sous les lignes à haute tension attirent des espèces de milieux plus ouverts comme la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*).

Pour les insectes, on peut citer **trois espèces particulièrement remarquables** :

- Le **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus*), avec un individu trouvé à proximité de l'obélisque. Ce gros coléoptère spectaculaire vit dans les bois de feuillus, de chênes en particulier, ou juste en lisière. De **plus en plus menacées** par la sylviculture intensive et d'une manière générale par l'élimination des vieux arbres, les populations de lucanes diminuent, en particulier dans le tiers nord de la France. Cette espèce est citée en **annexe II de la directive « Habitats »**.

- La **Petite Violette** (*Clossiana dia*) avec un individu dans la clairière de la ligne à haute tension à l'extrémité nord-ouest de la commune. Ce papillon vit dans les landes, les prairies et les pelouses sèches. Après une période de régression, il semble de nouveau en extension à partir du sud de la région. Cependant, les populations restent fragiles du fait des exigences assez élevées de l'espèce. Elle est **protégée en Île-de-France** et **déterminante ZNIEFF**.

- Le **Petit Mars changeant** (*Apatura ilia*) avec un individu observé en lisière de la trouée de la ligne à haute tension. Ce papillon fréquente les clairières, les coupes et les lisières de boisements humides. Les essences d'arbres recherchées pour le développement de la chenille sont les saules, le tremble et les peupliers. La sylviculture intensive et le drainage font régresser ses habitats et donc ses populations. L'espèce est **déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

Lucane cerf-volant © Vincent Vignon O.G.E.

Petite Violette © Laurent Spanneut O.G.E.

Outre le boisement en lui-même, la Forêt Régionale se distingue également par la présence d'au moins 9 mares.

Ces mares sont très intéressantes pour la faune car :

- **Elles forment un réseau relativement dense**, ce qu'apprécient beaucoup d'espèces comme les amphibiens pour ne pas être tributaires d'un seul site de reproduction ;
- **La plupart d'entre elles restent en eau toute l'année** permettant ainsi aux espèces aquatiques à cycle biologique long de s'y reproduire comme les libellules.

Quelques oiseaux d'eau profitent de ces mares. Il s'agit de la Galinulle poule d'eau (*Galinulla chloropus*), qui se reproduit sur l'une d'elles, du Héron cendré (*Ardea cinerea*), qui y pêche parfois, ainsi que d'une **espèce particulièrement remarquable** :

- Le **Martin-pêcheur** (*Alcedo athis*) avec un individu observé en pêche à plusieurs reprises sur une mare située à l'extrémité ouest. Cet oiseau emblématique vit au bord des étangs et des cours d'eau, dans lesquels il pêche des poissons de petite taille. Pour sa reproduction, il creuse un long terrier étroit dans une rive nue et abrupte. Il est possible que l'espèce se reproduise dans la forêt. Le Martin-pêcheur est surtout menacé par la pollution et la turbidité des eaux, ainsi que par les aménagements hydrauliques comme les reprofilages, les enrochements et autres consolidations de rives. Il est **déterminant ZNIEFF en Île-de-France** à partir de 5 couples et il est cité en **annexe I de la directive « Oiseaux »**.

Martin-pêcheur @ S. Marek (Wikimedia)

En ce qui concerne les amphibiens, **5 espèces** y ont été trouvées en période de reproduction.
A l'exception de la Grenouille verte (*Perophylax* kl. *esculentus*) et du Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), communs dans de nombreux types de milieux humides, les **3 autres ont un intérêt patrimonial** :

- Le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) avec des individus observés dans deux mares. Ce grand triton occupe essentiellement les secteurs de prairies comportant un réseau de mares de reproduction riches en végétation aquatique. Toutefois, des mares forestières peuvent être occupées, comme c'est le cas pour la Forêt Régionale, lorsque d'autres mares sont situées à découvert et à proximité. Il y a quelques décennies, des mares se

Triton crêté mâle photographié dans une mare de la forêt régionale © Olivier Labbaye O.G.E.

trouvaient dans les cultures à l'ouest et au nord de la forêt, la population des tritons crêtés observés seraient donc relictuelle d'une répartition anciennement plus vaste. L'espèce a beaucoup régressé du fait de l'abandon du pâturage, de la destruction des mares situées en plein champ et de l'alevinage qui augmente la prédation par les poissons. Elle est inscrite sur l'**annexe II et IV de la directive « Habitats »**.

- La **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) avec des pontes et des adultes observés dans au moins 3 mares. Cette espèce est intimement liée aux boisements de feuillus. Elle se reproduit dans les mares forestières ou en lisière, parfois même dans des pièces d'eau de faible profondeur. Bien que non menacée, elle est très sensible à l'exploitation forestière, surtout lorsque celle-ci occasionne des drainages, ainsi qu'à la circulation routière lors de ses migrations. Cette grenouille est citée en **annexe IV de la directive « Habitats »**.

Grenouille agile mâle photographiée dans une mare de la Forêt Régionale © Olivier Labbaye O.G.E.

- Le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) avec un individu observé dans une mare. Cette petite espèce recherche surtout les mares et les étangs à végétation aquatique développée, sans poissons, dans les secteurs découverts ou en forêt comme ici. Cette espèce a **une répartition plutôt localisée en Île-de-France**.

Au sujet des **insectes**, les mares permettent la reproduction de plusieurs espèces de libellules comme la petite Nymphe à corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'Aeschne bleue (*Aeshna cyanea*), l'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*) et l'Anax empereur (*Anax imperator*).

7.2.1.2 Le Bois des Rochettes

En ce qui concerne les mammifères, ce secteur est particulièrement fréquenté par le Sanglier (*Sus scrofa*) et par le Chevreuil (*Capreolus capreolus*).

Pour les oiseaux, plusieurs espèces forestières sont présentes avec par exemple la Buse variable (*Buteo buteo*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*) et le Pic épeiche (*Dendrocopos major*).

Le ruisseau situé juste en bordure sud, au pied du mur d'enceinte du Bois des Gas, est fréquenté par le **Martin-pêcheur** (*Alcedo athis*). La reproduction de l'espèce est possible dans le secteur, d'autant plus que les rives du ruisseau sont assez abruptes par endroits.

En ce qui concerne les insectes, notons en particulier la présence d'espèces forestières telles que le Tircis (*Pararge aegeria*) et le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*).

La proximité avec les espaces humides du Bois du Gas explique la présence en limite sud de libellules telles que l'Orthetrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) et le Leste vert (*Chalcolestes viridis*) et d'**une espèce remarquable** :

- La **Libellule fauve** (*Libellula fulva*) avec un individu observé. Cette libellule fréquente et se reproduit dans les pièces d'eau stagnantes généralement ensoleillées, ou dans les parties calmes des cours d'eau. La végétation aquatique et amphibie doit y être dense. La larve est relativement exigeante quant à la qualité de l'eau. La présence de cette espèce est **dispersée dans l'ensemble de l'Île-de-France**, où elle est **assez rare et déterminante ZNIEFF**.

Libellule fauve femelle © Olivier Labbaye O.G.E.

7.2.1.3 Le bois de Feularde et ses prairies riveraines

Pour la faune, ce secteur est l'un des plus riches de toute la commune du fait de la présence de marais plus ou moins boisés avec quelques étangs et des prairies humides.

En ce qui concerne les mammifères, notons la présence du Sanglier (*Sus scrofa*), du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et du Renard (*Vulpes vulpes*).

Pour les oiseaux, **une partie des espèces présentes sont forestières** avec en particulier **deux espèces remarquables** :

- La **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) avec au moins deux individus dans le bois observés à plusieurs reprises. La reproduction est ici très probable. Cette espèce forestière grande consommatrice d'hyménoptères (guêpes, abeilles…) est très sensible à la disparition des secteurs herbeux riches en insectes, à l'urbanisation dans les espaces ruraux et aux baisses de populations d'insectes par les pesticides. Elle est **déterminante ZNIEFF en Île-de-France** à partir de 10 couples et elle est citée en **annexe I de la directive « Oiseaux »**.

Bondrée apivore @ A. Görtler (Wikimedia)

Pic noir @ S. Hannert (Wikimedia)

- Le **Pic noir** (*Dryocopus martius*) avec des chants et des cris entendus. La reproduction est ici très probable. Ce géant parmi les pics est une espèce typique des hautes futaies, qu'elles soient en feuillus, en conifères ou mixtes. Bien que l'espèce ne soit pas en danger, la sylviculture intensive avec abattage des arbres morts et troués lui est très préjudiciable. La densité de l'espèce est toujours faible. Elle est **déterminante ZNIEFF** à partir de 10 couples en Île-de-France et elle est citée **en annexe I de la directive « Oiseaux »**.

Les autres sont liées aux milieux humides comme le Héron cendré (*Ardea cinerea*), en pêche, la Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*) qui s'y reproduit, la Foulque macroule (*Fulica atra*) qui niche probablement ainsi que le **Martin-pêcheur** (*Alcedo athis*) **qui s'y reproduit**.

Une autre espèce remarquable a été observée dans le secteur :

- Le **Râle d'eau** (*Rallus aquaticus*) avec au moins un individu au mois d'août. Il s'agissait probablement d'un migrateur et pas d'un nicheur, aucun chant n'ayant été entendu plus tôt en saison. Ce petit oiseau, cousin de la Gallinule poule d'eau mais nettement plus farouche, recherche les formations végétales denses de marais, étendues et peu ou pas dérangées. Il souffre de la destruction des zones humides et de l'eutrophisation des eaux chargées en nitrates qui limite les populations d'invertébrés aquatiques dont il se nourrit. C'est une espèce nicheuse **rare en Île-de-France**, et **déterminante ZNIEFF dans la région** à partir de 2 chanteurs.

Notons également la Bernache du Canada (*Brenta canadensis*), une espèce exotique d'origine nord-américaine échappée de captivité, avec une reproduction constatée.

En ce qui concerne **les amphibiens**, la Grenouille verte (*Perophylax* kl*. esculentus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) sont présents ainsi que la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) avec quelques pontes observées.

Les **insectes** se distinguent particulièrement par le nombre important d'espèces liées aux milieux humides présentées ici par groupe.

Les **libellules** profitent des mares, des étangs et des fossés en eau avec par exemple l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), la Naïade aux yeux rouges (*Erythromma naja*), qui est assez rare, l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*), l'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*) et le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*).

Parmi elles **5 sont remarquables** avec la **Libellule fauve** (*Libellula fulva*), déjà décrite, et :

- La **Grande Aeschne** (*Aeshna grandis*) avec au moins 3 individus observés. Il est possible que l'espèce se reproduise ici. Cette libellule fréquente les eaux stagnantes ou faiblement courantes, souvent acides et en forêt. Les lieux de ponte sont la plupart du temps ombragés, avec une végétation d'hélophytes et d'hydrophytes développée. Peu répandue dans l'ensemble de son aire de répartition, elle est **assez rare, protégée**, et **déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

- La **Cordulie à taches jaunes** (*Somatochlora flavomaculata*) avec un individu en chasse au-dessus d'un fossé en eau. Sa reproduction est possible sur le site. Cette espèce se rencontre sur les étangs ensoleillés à végétation abondante. Les secteurs ouverts ou forestiers sont indifféremment occupés, du moment que les conditions de sa présence soient réunies. Quelques observations ont été faites dans les Yvelines, l'Essonne et la Seine-et-Marne. Elle est **assez rare et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

- L'**Aeschne printanière** (*Brachytron pratense*) avec un accouplement observé au mois de mai près d'une mare du bois de Feularde. Cette libellule se cantonne sur les étangs ensoleillés occupés par une végétation d'hélophytes abondante, en particulier la roselière. Quelques observations ont été faites en Seine-et-Marne et dans les Yvelines. Elle est **assez rare et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

- Le **Caloptéryx vierge** (*Caloptéryx virgo*) avec un individu observé. Cette espèce fréquente les eaux vives peu polluées et oxygénées, qu'elles soient ombragées ou ensoleillées. Ses exigences en font un bon indicateur de la qualité des habitats qu'elle fréquente. La majorité des populations se trouve dans l'Essonne, les Yvelines et la Seine-et-Marne. Elle est **assez rare et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

Caloptéryx vierge © Olivier Labbaye O.G.E.

Les **orthoptères** sont moins nombreux mais **plusieurs espèces remarquables** fréquentent le Bois de Feularde et ses bordures :

- Le **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*) avec quelques individus dont un chanteur en bordure de fossé en eau. Cette sauterelle se rencontre dans les prairies et les fossés à végétation herbacée haute, dans des secteurs souvent humides ou frais. A l'origine, l'Île-de-France représente sa limite nord de répartition. Depuis quelques années l'espèce tend à être plus fréquente au nord, à la faveur de la hausse des températures moyennes. Elle est **protégée** et **déterminante ZNIEFF dans la région**.

Conocéphale gracieux © Laurent Spanneut O.G.E.

- Le **Criquet verte-échine** (*Chorthippus dorsatus*) avec plusieurs individus en bordure de chemin, dans le bois, ainsi que dans les prairies situées au lieu-dit « les Renouillères » et à proximité. Cette espèce fréquente surtout les prairies humides, souvent en bordure de secteurs marécageux. Victime du drainage et de la destruction des zones humides, ce criquet a une répartition désormais morcelée, en particulier en plaine. Il est **gravement menacé et déterminant ZNIEFF en Île-de-France**.

Au sujet **des papillons**, citons quelques espèces fréquentes aux abords des milieux humides telles que la Carte géographique (*Araschnia levana*) et le Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) ainsi que le **Petit Mars changeant** (*Apatura ilia*) avec un mâle en lisière au lieu-dit « les Renouillères ».

7.2.1.4 Le Bois de Brateau

En ce qui concerne la faune, la partie du bois la plus riche correspond à la saulaie traversée par un bras de la Juine, ainsi qu'à la clairière de la ligne à haute tension, en somme les secteurs les plus ouverts comportant des espaces en eau.

Pour les **mammifères terrestres**, le Sanglier (*Sus scrofa*) est particulièrement présent avec de nombreux trous creusés dans le sol tourbeux par les individus à la recherche de vers et de tubercules.

Au sujet des **chauves-souris**, **trois espèces** ont été localisées dans la partie sud du bois avec la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), de la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) et du :

- **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentoni*), avec au moins un individu en chasse au-dessus d'un étang. Cette espèce se rencontre fréquemment dans les vallées et les plateaux riches en zones humides. Elle chasse très souvent au-dessus des plans d'eau et des rivières, mais elle capture aussi ses proies dans les allées forestières. L'espèce est **en régression** et **déterminante ZNIEFF en Île-de-France** et elle est citée en **annexe IV de la directive « Habitats »**.

Murin de Daubenton © Vincent Vignon O.G.E.

En ce qui concerne les **oiseaux**, notons la présence du Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et celle du **Pic noir** (*Dryocopus martius*) avec **un individu cantonné fréquentant l'aulnaie**.

Au sujet des **reptiles**, les plaques déposées en bordure de la clairière de la ligne à haute tension ont attiré deux espèces fréquentes dans les milieux humides, l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) *et* la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

Pour les **amphibiens**, notons au début du printemps la présence de pontes dans les eaux de la clairière de la ligne à haute tension qui peuvent se rapporter à deux espèces : la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ou la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), une espèce remarquable. Ces deux espèces ne cohabitant pas et la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) étant présente à proximité, la probabilité que cette dernière espèce se reproduise dans le bois est élevée.

En ce qui concerne les **insectes**, le bois se distingue par la présence de plusieurs espèces de libellules. Citons notamment le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), la Petite Nymphe à corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*) et la Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*). Parmi elles, **deux sont remarquables**, la **Libellule fauve** (*Libellula fulva*), avec plusieurs mâles cantonnés et le **Caloptéryx vierge** (*Calopteryx virgo*) avec au moins un individu.

7.2.1.5 Le cours de la Juine face au hameau de Brateau

Cette portion de la Juine est bordée par des bois et les prairies du hameau.
Pour les chauves-souris, notons la présence d'une espèce remarquable :

- Le **Murin à moustache** (*Myotis mystacinus*) avec un individu observé en bordure des prairies et du hameau. L'espèce fréquente les secteurs boisés et leurs lisières, même s'ils sont de petite dimension, du moment qu'ils sont environnés par des secteurs ouverts, parsemés ou sillonnés de haies et de buissons. On trouve ses gîtes dans les arbres creux, ainsi que dans les maçonneries ou derrière les volets des maisons. Les diptères font partie des proies les plus fréquentes pour l'espèce. Elle est **en régression** et **déterminante ZNIEFF en Île-de-France** et citée en **annexe IV de la directive « Habitats »**.

Pour les oiseaux, relevons la présence du **Martin-pêcheur** (*Alcedo athis*). **La reproduction de cette espèce est possible sur les rives abruptes de la rivière**.

Mais c'est principalement chez les insectes, plus précisément les libellules, que le secteur se distingue. Aux côtés d'espèces répandues telles que le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) et l'Anax empereur (*Anax imperator*), relevons la présence de **quatre espèces remarquables**. Il s'agit de la **Grande Aeschne** (*Aeshna grandis*) avec au moins un individu chassant, de la **Libellule fauve** (*Libellula fulva*), avec plusieurs mâles et des espèces suivantes :

- Le **Gomphe gentil** (*Gomphus pulchellus*) avec plusieurs individus métamorphosés depuis peu en juin. Cette libellule recherche les eaux ensoleillées faiblement courantes ou stagnantes. Les parties calmes des cours d'eau, les gravières et les rives de lacs peu végétalisées ont sa préférence. Elle est **assez rare et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

- L'**Agrion de Vander Linden** (*Erythromma lindenii*) avec plusieurs individus sur les feuilles flottantes des herbiers aquatiques. Cette espèce se reproduit dans les eaux faiblement courantes, ou stagnantes, riches en plantes aquatiques de préférence à feuilles flottantes. Elle est en revanche peu exigeante quant à la qualité de l'eau. Elle est **déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

Gomphe gentil © Olivier Labbaye O.G.E.

7.2.1.6 Les espaces découverts du plateau

Il s'agit des cultures, des friches et des prairies qui représentent environ la moitié de la superficie de la commune.

Les cultures intensives sont, comme en d'autres lieux, particulièrement pauvres en espèces quels que soient les groupes concernés alors que les friches et les cultures à gibier ont une diversité plus élevée.

Au sujet des **mammifères**, le Lièvre (*Lepus europaeus*) est présent par endroits avec le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) souvent de passage ou cherchant à se nourrir.

En ce qui concerne les **oiseaux**, et à l'exception de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), nicheuse par endroit et de la Perdrix grise (*Perdix perdix*), les parcelles cultivées sont surtout fréquentées en hiver avec des espèces telles que le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Choucas des tours (*Corvus monedula*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) et la Buse variable (*Buteo buteo*).

Dans les friches et les cultures à gibier, plus riches en graines diversifiées, un grand nombre de passereaux granivores se regroupent à l'automne et en hiver avec notamment le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) et le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*). Ces parcelles attirent également les prédateurs, notamment les rapaces à la recherche des micromammifères comme le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) ainsi qu'**une espèce remarquable** :

- Le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*) avec une femelle chassant sur une friche au nord du bois du château de la Boissière en avril. Il s'agissait très probablement d'un migrateur car l'espèce n'a pas été retrouvée sur le territoire de la commune les mois suivants. Cette espèce vit dans les grands espaces de landes, de marais à végétation dense, de grandes clairières forestières et de cultures. La survie des populations dépend de la protection des habitats naturels cités ainsi que de pratiques agricoles peu ou pas intensives. Ce rapace est **déterminant ZNIEFF en Île-de-France** et il est cité **en annexe I de la directive « Oiseaux »**.

Les rares prairies du plateau, essentiellement celles situées au lieu-dit « le Poirier rond » et à l'est du bois de Cramart ont un intérêt limité hormis la présence du **Criquet verte-échine** (*Chorthippus dorsatus*) avec plusieurs individus. La fréquence de cette espèce dans la commune jusque dans des sites peu favorables à sa présence est certainement due à une phase d'abondance temporaire.

Enfin, certains secteurs se distinguent ponctuellement du fait de leurs caractéristiques originales :

➢ **La butte du poste électrique dans la partie nord de la commune couverte par une friche herbeuse**.

Isolée entre les parcelles cultivées et le vaste poste électrique, cette butte à sommet plat n'a été que très partiellement boisée, ce qui a permis à une friche plus ou moins herbeuse de se développer Cette formation végétale permet la présence d'espèces hors du commun dont certaines sont absentes du reste de la commune.

En ce qui concerne les **oiseaux**, notons **une espèce remarquable** :

- La **Locustelle tachetée** (*Locustella naevia*) avec un chanteur cantonné. Cette espèce particulièrement discrète se reproduit dans les friches herbeuses et les prairies parsemées de buissons. C'est **une nicheuse et une migratrice peu commune en Île-de-France**.

Locustelle tachetée @ S. Hage (Wikimedia)

Pour les **orthoptères**, des espèces de lieux herbeux plutôt secs sont présentes avec notamment la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) ainsi que **deux espèces remarquables** :

- La **Decticelle carroyée** (*Platycleis tessellata*) avec plusieurs individus Cette sauterelle affectionne les endroits chauds, secs et arides à végétation clairsemée. Ses affinités typiquement méridionales limitent sa présence dans le nord de la France à quelques petites populations. De plus, elle régresse du fait de l'usage de pesticides. Elle est **faiblement menacée et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.
- La **Decticelle bariolée** (*Metrioptera roeselii*) avec plusieurs chanteurs. Cette espèce fréquente les lieux herbeux riches en graminées hautes, comme les prairies et certaines bordures de routes et de chemins. Les secteurs peuvent être indifféremment secs ou humides. Quoique répandue, elle reste **vulnérable et déterminante ZNIEFF en Île-de-France**.

Decticelle carroyée © Olivier Labbaye O.G.E.

Decticelle bariolée © Olivier Labbaye O.G.E.

Les **papillons** sont particulièrement bien représentés, attirés par les nombreuses plantes mellifères présentes comme le Myrtil (*Maniola jurtina*), le spectaculaire Machaon (*Papilio machao*)*, jamais* commun, la Belle dame (*Cynthia cardui*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) ainsi qu'**une espèce remarquable** :

- Le **Demi-deuil** (*Melanarga galathea*) avec plusieurs individus. Cette espèce fréquente les prairies, les pelouses et d'autres lieux herbeux riches en graminées et en plantes mellifères. Ces milieux se raréfiant, le Demi-deuil régresse dans un rayon de 20 à 25 km autour de la capitale. L'espèce est **déterminante ZNIEFF en Île-de-France.**

Demi-deuil © Laurent Spanneut O.G.E.

➢ **Un ruisseau en bordure nord de la Forêt Régionale**

Ce ruisseau sans végétation aquatique sur une grande partie de son cours permet la présence d'**une lilbellule remarquable** :

- L'**Orthétrum brun** (*Orthetrum brunneum*) avec au moins deux individus. La simple présence de cette espèce très mobile ne prouve en rien sa reproduction sur le site, cependant, l'habitat lui est tout à fait favorable. Cette libellule recherche les eaux ensoleillées, peu profondes et faiblement végétalisées, comme les suintements, les ruisseaux, les flaques ou les plans d'eau de carrière. C'est une espèce pionnière qui disparaît rapidement lorsque la végétation aquatique commence à se développer. Elle est **très localisée, rare et déterminante ZNIEFF en Île-de-France.**

Orthetrum brun © O.G.E.

7.2.1.7 Les espaces urbains et périurbains

Comme en d'autres lieux, les habitations et leurs jardins même de faibles dimensions attirent plusieurs espèces. A Saint-Vrain, l'ancienneté de beaucoup de constructions les favorise particulièrement avec de nombreuses anfractuosités et cavités où gîtes et nids peuvent être installés.
Chez les **mammifères**, les **chauves-souris** profitent largement de ces abris pour la mise bas notamment. Deux espèces en particulier ont été observées juste au-dessus des habitations. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) ainsi que d'**une espèce plus remarquable** encore :

- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) avec plusieurs individus au-dessus du Chemin Madame (Départementale 8) au niveau du hameau des Erables ainsi qu'entre le cimetière et le lieu-dit « les Renouillères ». Ces cantonnements indiquent la présence très probable de colonies de reproduction dans les bâtiments concernés. L'espèce fréquente couramment les villages et leurs environs. Les colonies se trouvent essentiellement dans les constructions humaines. Elle chasse de gros insectes comme les coléoptères et les grands papillons, souvent le long des haies. L'espèce est **en régression** et **déterminante ZNIEFF dans la région** et elle est en **annexe IV de la directive « Habitats »**.

Au sujet des **oiseaux**, notons la nidification de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*), de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), une espèce en régression, du Martinet noir (*Apus apus*), du Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) et du Moineau domestique (*Passer domesticus*).

Parmi les oiseaux, citons **deux espèces remarquables** :

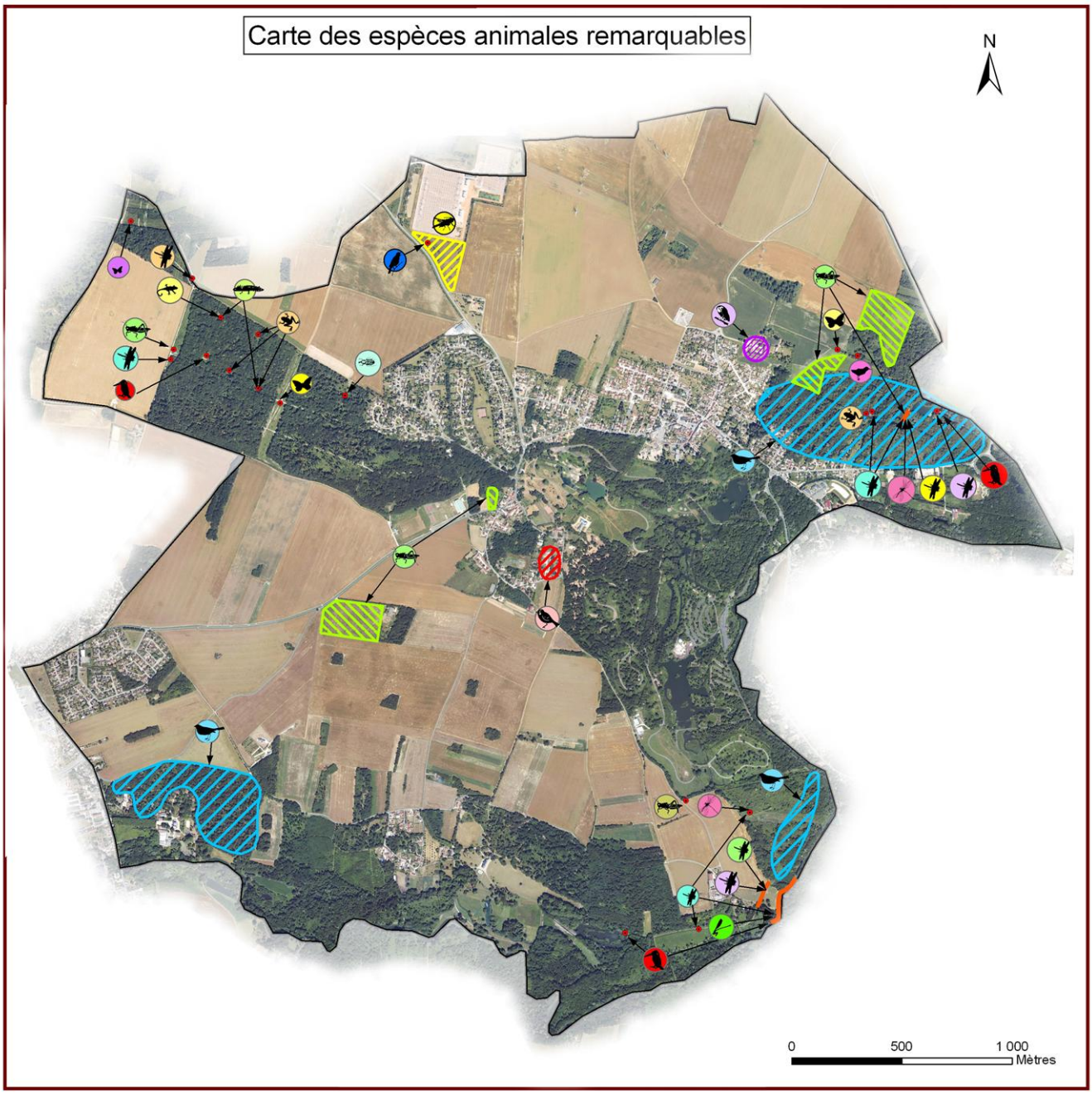
- Le **Rougequeue à front blanc** (*Phoenicurus phoenicurus*) avec un mâle chanteur dans un jardin du Petit Saint-Vrain. Ce passereau, dont la lande boisée est l'habitat d'élection, niche aussi dans les futaies claires de feuillus ou mixtes, ainsi que dans les secteurs de lisières et dans les jardins des habitations. La régression de ses habitats par intensification de la sylviculture, avec plantations serrées de résineux et abattages des vieux arbres, a fait régresser ses populations dans l'ensemble de son aire de répartition. Cette espèce est **déterminante ZNIEFF en Île-de-France** à partir de 25 couples.

Rougequeue à front blanc @ Th. Kraft (Wikimedia)

- L'**Effraie des clochers** (*Tyto alba*) avec des indices de présence sur le corps de ferme du lieu-dit « les Renouillères ». Visiblement, l'espèce n'y était présente qu'en hivernage. Ce rapace nocturne fréquente les milieux ouverts et les bocages dans lesquels il se nourrit de micromammifères. Les couples nichent principalement dans les bâtiments, comme les greniers ou les clochers d'églises, mais ils choisissent parfois des cavités naturelles dans les troncs ou les parois rocheuses. Les populations de cette espèce sont fragilisées par la raréfaction des sites de nidification, l'utilisation de pesticides et l'augmentation du trafic routier. Elle est **peu commune dans la région et en déclin en France.**

Effraie des clochers @ S. Brace (Wikimedia)

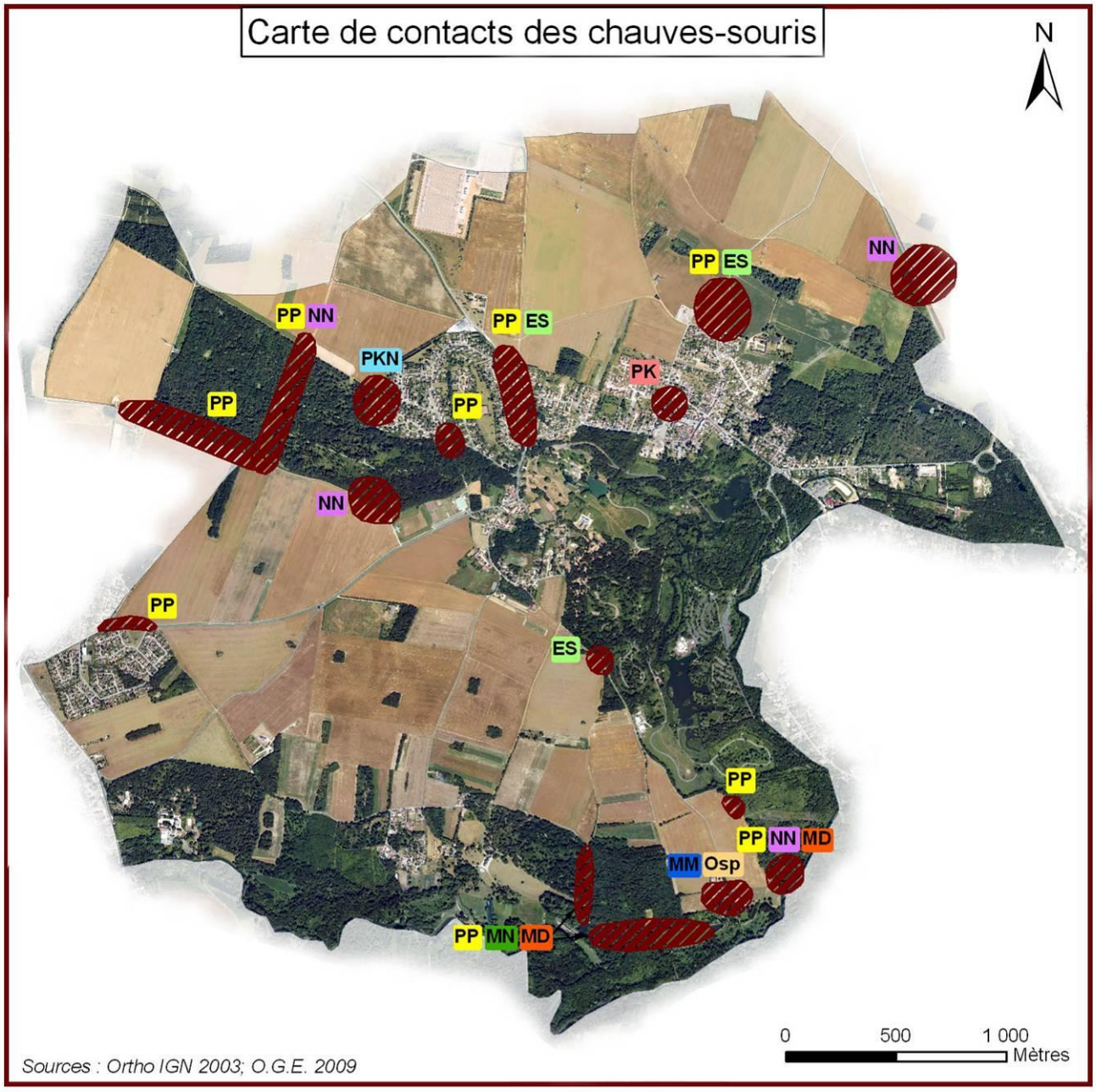
Carte des espèces animales remarquables



Espèces observées

- Orthetrum brun
- Agrion de Vander Linden
- Caloptéryx vierge
- Cordulie à tâches jaunes
- Gomphe gentil
- Libellule fauve
- Grande Aeschne
- Criquet Verte - échine
- Oedipode turquoise
- Decticelle carroyée
- Lucane cerf-volant
- Triton crêté
- Triton ponctué
- Grenouille agile
- Petite Violette
- Petit Mars
- Locustelle tâchetée
- Râle d'eau
- Martin-pêcheur
- Rouge queue à front blanc
- Effraie des clochers
- Pic noir

Sources : Ortho IGN 2003; O.G.E. 2009



Sites des chauves-souris

- NN — Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- ES — Serotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- PP — Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- PK — Pipistrelle de Kuhl(*Pipistrellus kuhli*)
- PKN — Pipistrelle de Kuhl ou de Nathusius (*Pipistrellus kuhli ou nathusii*)
- MN — Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- MD — Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)
- MM — Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Osp — Oreillard sp.(*Plecotus sp.*)

Réalisation : O.G.E. Nomvenbre 2009

8 SYNTHESE DES ENJEUX

8.1 BILAN DES PROSPECTIONS FLORISTIQUES

Après une année de prospections botaniques entre fin mars et début octobre 2009, l'ensemble des milieux présents a fait l'objet de plusieurs visites : Bois et bosquets, marais, prairies, cultures…

8.1.1 Bilan global sur la biodiversité

Sur l'ensemble du territoire communal prospecté, le nombre d'espèces floristiques dénombrées est important : **550 taxons ont été recensées** que ce soit au cours de nos prospections ou à partir des données bibliographiques.

Ce chiffre est nettement plus important que le nombre total des espèces citées dans la bibliographie (354 espèces) soit une **augmentation de 55 %**. Sur les 550 espèces recensées, 520 ont été observées en 2009 lors de nos prospections : 324 déjà citées ont été revues, **196 espèces sont nouvelles** pour la commune de Saint-Vrain et **30 n'ont pas été retrouvées**.

Si l'on se base sur les plantes citées dans l'atlas de la flore de l'Essonne, qui ne cite que 307 espèces à Saint-Vrain, c'est à dire en retirant quelques plantes naturalisées, le nombre total des espèces est voisin de 520. **Ce chiffre demeure très important** ; en effet, l'atlas départemental ne mentionne que **6 communes de l'Essonne avec plus de 500 espèces ! La commune de Saint-Vrain apparaît donc comme une commune d'une grande diversité floristique**.

8.1.2 Bilan par rapport au nombre d'espèces remarquables

Sur l'ensemble des 550 taxons recensés à Saint-Vrain, on compte **de nombreuses plantes remarquables** dont la plupart ont été observées en 2009. Il s'agit de :

- **2 espèces protégées et déterminantes ZNIEFF** en Essonne, (peut être une troisième) ;
- **7 autres plantes déterminantes ZNIEFF** dont 1 non revue récemment dans l'Essonne, 1 très rare et 1 rare en Essonne ;
- **50 autres espèces d'intérêt patrimonial dont :**
  - **5 très rares ou non signalées** en Essonne ;
  - **6 rares** en Essonne ;
  - **39 assez rares** en Essonne.

Il faut mentionner aussi les **autres espèces remarquables** sans valeur patrimoniale du point de vue des espèces :

- **Deux pieds d'arbustes indigènes de taille exceptionnelle** ;
- **De nombreuses raretés naturalisées** dont **certaines sont rares à très rares**.

On pourrait probablement citer également des plantes peu communes en Essonne et qui sont inconnues dans ce secteur du département.

La flore remarquable d'intérêt patrimonial (plantes indigènes plus ou moins rares, protégées ou déterminantes ZNIEFF), **soit 59 plantes**, **représente plus de 10% des espèces,** les plus remarquables (les rares à très rares) représente 3,6%. Les espèces remarquables d'intérêt patrimonial sont les suivantes :

Espèces protégées en Île-de-France et déterminantes ZNIEFF

- *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* (douteux) - **Aconit napel** : Très rare
- *Dactylorhiza praetermissa* - **Orchis négligé** : Assez rare, non revue
- *Thelypteris palustris* - **Fougère des marais** : Assez rare

Bordure à Fougère des marais © Ph. Thévenin O.G.E.

Autres espèces déterminantes ZNIEFF

- *Fumaria densiflora* - **Fumeterre à fleurs serrées** : Non revu récemment en Essonne
- *Fumaria muralis* subsp. *boraei* - **Fumeterre de Boreau** : Très rare
- *Carex distans* - **Laîche à épis distants** : Rare
- *Cladium mariscus* - **Marisque** : Assez rare
- *Sorbus domestica* - **Cormier** : Assez commun, naturalisé
- *Spirodela polyrhiza* - **Lentille d'eau à plusieurs racines** : Assez rare

Fumeterre à fleurs serrées (à droite) et Fumeterre de Boreau (à gauche)
© A. Beigenger O.G.E.

Autres espèces indigènes d'intérêt patrimonial

Plantes très rares ou non signalées en Essonne

- *Carex flava* (à confirmer) - **Laîche jaunâtre** : Très rare
- *Euphorbia stricta* - **Euphorbe raide** : non signalée
- *Ranunculus fluitans* - **Renoncule flottante** : Très rare
- *Schoenoplectus tabernaemontani* - **Scirpe glauque** : Très rare, non revue
- *Veronica catenata* - **Véronique aquatique :** non signalée, non revue

Plantes rares en Essonne

- *Carduus tenuiflorus* - **Chardon à petits capitules**
- *Carex acuta* - **Laîche aiguë**
- *Colchicum autumnale* - **Colchique d'automne**
- *Ranunculus trichophyllus* - **Renoncule à feuilles fines**
- *Rhinanthus minor* - **Rhinanthe à petites fleurs**
- *Sparganium emersum* - **Rubanier simple**

Chardon à petits capitules © Ph. Thévenin O.G.E.

Plantes assez rares en Essonne

- *Alisma lanceolatum* - **Plantain-d'eau lancéolé**
- *Alopecurus geniculatus* - **Vulpin genouillé**
- *Anacamptis pyramidalis* - **Orchis pyramidal**
- *Berula erecta* - **Berle dressée**
- *Brassica nigra* - **Moutarde noire**
- *Carex elata* - **Laîche raide**
- *Carex ovalis* - **Laîche des lièvres**
- *Carex pallescens* - **Laîche pâle**
- Carex *panicea* - **Laîche faux-panic**
- *Conium maculatum* - **Grande ciguë**
- *Dactylorhiza maculata* - **Orchis maculé**
- *Dipsacus pilosus* - **Cardère poilue**
- *Equisetum fluviatile* - **Prêle des eaux**
- *Equisetum telmateia* - **Prêle élevée**
- *Filago pyramidata* - **Cotonnière spatulée** : non revue
- *Galium uliginosum* - **Gaillet des fanges**
- *Hydrocotyle vulgaris* - **Écuelle d'eau**
- *Hypericum maculatum* - **Millepertuis maculé**
- *Juncus subnodulosus* - **Jonc à tépales obtus**
- *Lathyrus nissolia* - **Gesse de Nissole**
- *Lemna trisulca* - **Lentille d'eau à trois lobes** : non revue
- *Lepidium campestre* - **Passerage champêtre**
- *Lithospermum officinale* - **Grémil officinal**
- *Malva alcea* - **Mauve alcée**
- *Medicago sativa* subsp. *falcata* - **Luzerne en faux**
- *Orchis mascula* - **Orchis mâle**
- *Potamogeton crispus* - **Potamot à feuilles crépues**
- *Potamogeton pectinatus* - **Potamot à feuilles pectinées**
- *Potentilla argentea* - **Potentille argentée**
- *Roegneria canina* - **Chiendent des chiens** : non revue
- *Rubus ulmifolius* - **Rosier à feuilles d'orme** : non revue
- *Samolus valerandi* - **Samole de Valérand**
- *Senecio sylvaticus* - **Séneçon des bois** : non revue
- *Setaria pumila* - **Sétaire glauque**
- *Spergularia rubra* - **Spergulaire rouge**
- *Stellaria pallida* - **Mouron pâle**
- *Thalictrum flavum* - **Pigamon jaune**
- *Verbascum blattaria* - **Molène blattaire**
- *Veronica scutellata* - **Véronique à écussons** : non revue

Orchis pyramidal © A. Beigenger O.G.E.

Écuelle d'eau © A. Beigenger O.G.E.

Gesse de Nissole © Ph. Thévenin O.G.E.

Spergulaire rouge © Ph. Thévenin O.G.E.

Pigamon jaune en fleurs © Ph. Thévenin O.G.E.

Plantes communes en Essonne remarquables par leur taille

- *Cornus mas* - **Cornouiller mâle** : Assez commune, un sujet de taille exceptionnelle
- *Crataegus monogyna* - **Aubépine monogyne** : Très commun, un très gros sujet

Les autres espèces les plus remarquables sans intérêt patrimonial (plantes naturalisées, rares ou très rares) sont les suivantes :

- *Abutilon theophrasti* - **Abutilon d'Avicenne** : non signalée
- *Ambrosia artemisiifolia* - **Ambroisie à feuilles d'armoise** : Rare
- *Anthriscus cerefolium* - **Cerfeuil cultivé** : non signalée
- *Armoracia rusticana* - **Raifort** : non signalée
- *Azolla filiculoides* - **Azolla fausse-filicule** : Très rare
- *Colutea arborescens* - **Baguenaudier** : Assez rare
- *Euphorbia maculata* - **Euphorbe maculée** : Rare, non revue
- *Geranium macrorrhizum* - **Géranium à gros rhizome** : non signalée
- *Hydrocotyle ranunculoides* - **Hydrocotyle fausse-renoncule** Rare
- *Lepidium didymus* - **Corne-de-cerf didyme** : Rare
- *Panicum capillare* - **Millet capillaire** : Rare
- *Sagittaria latifolia* - **Sagittaire à feuilles larges** : non signalée

Cerfeuil cultivé © Ph. Thévenin O.G.E.

Raifort © Ph. Thévenin O.G.E.

Remarque : Quelques curiosités peuvent également être citées. Il s'agit d'espèces assez rares mais naturalisées donc sans valeur patrimoniale.

Bromus catharticus - Brome purgatif, *Elodea canadensis* - Élodée du Canada, *Hirschfeldia incana* - Roquette bâtarde, *Hypericum calycinum* - Millepertuis à calice persistant, *Impatiens balfouri* - Impatience de Balfour, *Lemna minuta* - Lentille d'eau minuscule, *Lolium multiflorum* - Ray-grass d'Italie, *Melissa officinalis* - Mélisse officinale, *Phytolacca americana* - Raisin d'Amérique, *Primula vulgaris* - Primevère acaule, *Senecio inaequidens* - Séneçon du Cap, *Trifolium hybridum* subsp. *elegans* - Trèfle élégant.

La commune de Saint-Vrain est donc remarquable par sa diversité floristique, mais aussi par la forte proportion d'espèces d'intérêt patrimonial. Le nombre de plantes naturalisées est important puisqu'elles représentent environ 16% des plantes recensées avec plusieurs espèces envahissantes.

8.2 BILAN DES PROSPECTIONS FAUNISTIQUES

En ce qui concerne la faune, **154 espèces ont été contactées** sur l'ensemble de la commune. Ce total n'a pas de valeur en soi car le nombre d'espèces potentielles est très variable en fonction des groupes d'espèces. A titre d'exemple plus de 350 espèces d'oiseaux ont été observées en Île-de-France, en comptant les raretés, contre moins de 40 pour les libellules ! Nous décrirons donc chacun de ces groupes en citant les espèces patrimoniales.

Pour **les mammifères**, **12 espèces** ont été rencontrées. Parmi elles, les **7 patrimoniales** sont toutes des **chauves-souris** : la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), la **Pipistrelle de Kuhl** ou **de Nathusius** (*Pipistrellus kuhli* ou *nathusii*), le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*), le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentoni*) et la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), toutes **déterminantes ZNIEFF** et citées en **annexe IV de la directive « Habitats »** ainsi que la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **citée en annexe IV de la directive « Habitats ».** Le chiffre global est faible. En revanche, la diversité non négligeable des espèces de chauves-souris est à mettre en parallèle avec celle des habitats de la commune.

En ce qui concerne **les oiseaux, 75 espèces** ont été observées. Parmi elles, **7 sont patrimoniales** : la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*), nicheuse probable, le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*), migrateur, le **Martin-pêcheur** (*Alcedo athis*), nicheur certain, le **Pic noir** (*Dryocopus martius*), nicheur probable, toutes ces espèces étant **déterminantes ZNIEFF** et citées **en annexe I de la directive « Oiseaux »**, ainsi que le **Râle d'eau** (*Rallus aquaticus*), migrateur, le **Rougequeue à front blanc** (*Phoenicurus phoenicurus*), nicheur probable, la **Rousserolle verderolle** (*Acrocephalus palustris*), nicheuse probable et le **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*), hivernant, **toutes ces espèces étant déterminantes ZNIEFF**. Si le nombre d'espèces est élevé, indice de la diversité des habitats de la commune, le nombre d'espèces patrimoniales est en revanche plutôt faible du fait probablement du boisement trop important dans les parties les plus humides. En effet, ces dernières sont particulièrement riches en oiseaux lorsqu'elles sont ouvertes.

Au sujet des **reptiles**, seules **deux espèces** pas particulièrement patrimoniales ont été observées ce qui est très faible. Outre la difficulté de trouver ces espèces discrètes, la raison principale expliquant ce faible résultat est l'absence des habitats qui leur sont les plus favorables en Île-de-France, en l'occurrence les prairies maigres sur coteaux ensoleillés.

En ce qui concerne **les amphibiens**, **7 espèces** ont été trouvées. Parmi elles, **trois sont patrimoniales** : le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*), cité en **annexe II et IV de la directive « Habitats »**, la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) citée en **annexe IV de la directive « Habitats »** et le **Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) à la **répartition limitée en Île-de-France**. Ce résultat est positif mais on pouvait espérer plus au regard de l'étendue des zones humides dans la commune. Le morcellement de ces zones humides souvent séparées par des parcelles cultivées et des espaces construits a peut-être réduit la diversité en espèces.

En ce qui concerne **les odonates**, **26 espèces** ont été observées dont **8 sont patrimoniales** : le **Caloptéryx vierge** (*Calopteryx virgo*), l'**Agrion de Vander Linden** (*Erythromma lindenii*), l'**Aeschne printanière** (*Brachytron pratense*), le **Gomphe gentil** (*Gomphus pulchellus*), la **Libellule fauve** (*Libellula fulva*), l'**Orthétrum brun** (*Orthetrum brunneum*) et la **Cordulie à taches jaunes** (*Somatochlora flavomaculata*), **toutes déterminantes ZNIEFF**, ainsi que la **Grande Aeschne** (*Aeshna grandis*) également **déterminante ZNIEFF** mais aussi **protégée en Île-de-France**. Cet excellent résultat est directement lié avec l'étendue importante et la diversité des zones humides de la commune.

Au sujet des **orthoptères**, **14 espèces** ont été contactées avec parmi elles **5 espèces patrimoniales** : le **Criquet verte-échine** (*Chorthippus dorsatus*), la **Decticelle bariolée** (*Metrioptera roeselli*), la **Decticelle carroyée** (*Platycleis tessellata*), tous **déterminants ZNIEFF** et le **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*), **déterminant ZNIEFF** et **protégé en Île-de-France** et l'**Oedipode turquoise** (*Oedipoda caerulescens*), **protégée en Île-de-France**. Ce résultat, tout à fait intéressant, est directement lié à la diversité notable des habitats présents avec, de surcroît, des zones humides très bien représentées, ce qui est rare en région parisienne.

En ce qui concerne **les lépidoptères**, essentiellement diurnes, **20 espèces** ont été observées avec, parmi elles, **3 espèces patrimoniales** : le **Petit Mars changeant** (*Apatura ilia*) et le **Demi-deuil** (*Melanarga galathea*), tout deux **déterminants ZNIEFF** ainsi que la **Petite Violette** (*Clossiana dia*), **déterminante ZNIEFF et protégée en Île-de-France**. Là encore le bilan des prospections est positif, principalement du fait de la diversité des habitats.

8.3 BILAN PAR SECTEURS ET MILIEUX POUR LA FLORE ET LA FAUNE

La grande diversité d'habitats de la commune et le nombre élevé d'espèces remarquables d'intérêt patrimonial ne signifient pas que toute la commune présente un grand intérêt. **Certains secteurs sont plus riches que d'autres.** Une grande culture n'a pas la même valeur qu'une zone de marais. Les secteurs riches correspondent à des milieux (habitats) plus favorables à la présence des espèces remarquables. Les cartes des formations végétales, des plantes et des animaux remarquables font apparaître ces secteurs.

En résumé, **nous synthétisons ici les résultats** des prospections en soulignant **pour les différents secteurs de la commune, les habitats les plus riches**.

Le Bois de Feularde

Le marais du Bois de Feularde est **l'un des secteurs les plus remarquables** de la commune.

Les boisements qui couvrent l'essentiel de la surface vont du très marécageux (aulnaie) au bois frais (frênaie-acéraie). Bien que **les bois marécageux constituent des habitats originaux** à préserver, ils n'ont qu'un **intérêt limité pour la flore**, tout comme le reste des bois proprement dit.

Bois marécageux et bordure de plan d'eau de la Feularde
© Ph. Thévenin O.G.E.

Ce sont surtout **les zones marécageuses éclairées, les milieux ouverts,** qui **font l'intérêt du marais avec une quinzaine de plantes remarquables recensées**.

Les bordures herbeuses des plans d'eau et canaux, sur alluvions **plus ou moins tourbeuses, concentrent un grand nombre de plantes remarquables dont la Fougère des marais, une plante protégée**, mais aussi le **Marisque** (déterminant ZNIEFF) **et diverses raretés** d'intérêt patrimonial : **Pigamon jaune**, **Laîche jaunâtre** et **Laîche faux-panic**, la **Samole de Valérand**...

On retrouve **quelques autres plantes remarquables dans des fossés et des mares** bien éclairées, et dans des chemins : la **Laîche à épis distants** (rare, déterminante ZNIEFF), la **Renoncule à feuilles fines**, la **Prêle des bourbiers**…

En ce qui concerne **la faune**, **la diversité des espèces et le nombre d'espèces patrimoniales sont élevés.** Parmi ces dernières, la plupart sont des espèces de **milieux humides** comme le **Martin-pêcheur**, le **Râle d'eau**, ainsi qu'un nombre important de libellules remarquables avec le **Caloptéryx vierge**, la **Grande Aeschne**, la **Cordulie à taches jaunes**, l'**Aeschne printanière** et la **Libellule fauve**. D'autres espèces remarquables liées dans une moindre mesure aux milieux humides sont également présentes avec le **Criquet-verte échine**, le **Conocéphale gracieux** et le **Petit Mars changeant**. Enfin, citons deux espèces d'oiseaux patrimoniales liées à la **présence du boisement** : la **Bondrée apivore** et le **Pic noir**.

Le Grand Marais de Saint-Vrain

Ce **secteur**, qui n'a pu être prospecté que partiellement, semble moins marécageux et donc **d'un intérêt moindre**. Toutefois, **quelques plantes remarquables**, toujours **dans des milieux éclairés** ont été notées ce qui montre les **bonnes potentialités de ce secteur** : la **Grande ciguë** dans une friche humide qui mériterait d'être restaurée en prairie, la **Cardère poilue** sur des lisières, la **Prêle des eaux** au niveau du rond point de la RD17, l'**Écuelle d'eau** au bord de plans d'eau aux rives trop boisées pour favoriser une flore riche et diversifiée.

Le Bois de Brateau et la prairie voisine

Le Bois de Brateau est une **zone humide très marécageuse** et en grande partie boisée. Les boisements humides n'ont pas révélé ici d'espèces floristiques remarquables. Les friches marécageuses qui se développent sous la ligne EDF (mais pas seulement) abritent quelques plantes classiques dans les marais de la vallée de la Juine, comme le Laiteron des marais. **L'espèce la plus remarquable est la Colchique (rare)** présente sur un bourrelet enfriché. On la retrouve dans **une prairie pâturée voisine, prairie intéressante** car abritant **quelques autres plantes remarquables :** la **Spergulaire rouge**, la **Mauve alcée**…

Bois marécageux en bordure de la Juine à Brateau
© A. Beigenger O.G.E.

On peut noter le faible intérêt d'un plan d'eau récent (rives abruptes).

Pour **la faune**, **l'intérêt du bois est assez élevé** avec d'une part des espèces patrimoniales de **milieux humides** telles que le **Murin de Daubenton**, la **Grenouille agile**, la **Libellule fauve** et le **Caloptéryx vierge** mais aussi des espèces **typiquement forestières** avec la **Noctule commune** et le **Pic noir**.

Les bords de la Juine

Les bords de Juine n'ont pu être **prospectés** que sur quelques secteurs qui **ont tous révélé quelques plantes intéressantes.** Il s'agit surtout de **plantes aquatiques** plus ou moins rares qui flottent à la surface de l'eau ou qui sont enracinées. Ce sont **soit des plantes indigènes** donc d'intérêt patrimonial [Lentille d'eau à plusieurs racines (ZNIEFF), Rubanier simple…], **soit des exotiques** naturalisées (Azolla, Hydrocotyle fausse renoncule, Sagittaire à larges feuilles). On trouve aussi **ponctuellement quelques plantes remarquables d'intérêt patrimonial** sur les rives : la **Prêle géante**, la **Berle dressée**. Ces dernières espèces se développent **sur des berges bien éclairées**, alors que les berges boisées semblent d'un intérêt floristique très limité.

Bord de la Juine (l'Épine) © Ph. Thévenin O.G.E.

En ce qui concerne **la faune**, la Juine attire des espèces patrimoniales de **milieux humides** avec des libellules telles que la **Grande Aeschne**, la **Libellule fauve**, le **Gomphe gentil** et l'**Agrion de Vander Linden**, ce dernier étant particulièrement inféodé aux herbiers aquatiques à feuilles flottantes, ainsi que le **Martin-pêcheur**. Les prairies bordant la Juine du côté du hameau de Brateau sont un terrain de chasse pour le **Murin à moustaches**.

La Boissière

Le parc boisé très transformé par l'activité horticole (école) **n'a pas révélé d'intérêt particulier**, si ce n'est une curiosité naturalisée, le Raifort. Son plan d'eau présente des rives boisées ou eutrophisées. Le bois en bordure de Juine n'a pas montré beaucoup plus d'intérêt. **L'intérêt floristique du secteur se concentre dans la Juine** (cf. ci-dessus). Malgré l'intérêt limité du parc, le **Pic noir** le fréquente tout comme le reste des boisements riverains de la Juine.

La Forêt Régionale de Saint-Vrain et ses mares

Sur la commune, la Forêt Régionale est un **secteur remarquable pour la flore comme pour la faune**.

C'est une **chênaie-charmaie** avec une évolution vers une formation plus acidiphile (présence du Châtaignier) dans la partie nord-ouest. Ce boisement présente par endroits un **sous-bois richement coloré** au printemps. On remarque surtout la Jonquille très abondante localement mais qui fait l'objet de cueillettes trop nombreuses. Aucune plante remarquable n'a été recensée en sous-bois. Mais il faut retenir la **présence du Cormier, un arbre déterminant ZNIEFF**.

Dans la forêt, il faut aussi ne pas négliger les lisières et les mares. En effet, du point de vue floristique, quelques raretés ont été observées surtout sous les lignes électriques et au niveau des mares. **Sous les lignes,** l'entretien permet de maintenir une flore herbacée avec **plusieurs espèces plus ou moins rares** : le **Rhinanthe à petites fleurs**, la **Laîche pâle**, l'**Orchis maculé**… **Les mares** forestières assez nombreuses **ont révélé quelques plantes remarquables** : la **Laîche des lièvres** en bordure, le **Plantain-d'eau lancéolé**.

Mare de la Forêt Régionale © O. Labbaye O.G.E.

L'intérêt pour la faune est également très élevé avec en premier lieu des **espèces remarquables forestières ou de lisières** telles que la **Noctule commune**, le **Lucane cerf-volant**, le **Petit Mars changeant**, lorsque des saules sont présents ainsi que la **Petite Violette** dans les clairières des lignes à haute tension. En second lieu, notons la présence d'**espèces patrimoniales de milieux humides dont la présence est directement liée à celle des mares**. C'est le cas de plusieurs espèces d'amphibiens comme le **Triton crêté**, le **Triton ponctué** et la **Grenouille agile** ainsi que d'une espèce d'oiseau, le **Martin-pêcheur**. Toujours pour les espèces de milieux humides, notons également l'**Orthétrum brun**, une libellule remarquable cantonnée sur le ruisseau en lisière nord-ouest du bois.

Le Petit Saint-Vrain, les Portes

Les petits boisements de ce secteur sont d'un intérêt inégal : le plus au sud n'a pas d'intérêt (plantation de résineux) alors que l'autre correspond à **une chênaie-charmaie diversifiée** (floraisons printanières colorées) malgré la présence de robiniers.

Les seules espèces remarquables notées dans ce secteur sont la **Laîche aiguë (assez rare) en bordure de la mare** et la **Stellaire pâle (assez rare) sur un vieux mur**.

Sous-bois fleuri aux Portes © A. Beigenger O.G.E.

Les autres boisements

Le bois au-dessus du Bois de Feularde (hors marais, en bordure de la RD31) : Ce boisement correspond à une chênaie-frênaie avec quelques éléments du cortège calcicole. **L'intérêt pour la flore de ce bois se concentre sur les lisières** avec quelques éléments de la pelouse calcicole dans une bande de prairie fauchée. On remarque l'Orchis pyramidal (une orchidée assez rare) et une espèce moins strictement calcicole, le Grémil officinal (assez rare).

Le Bois des Rochettes : La partie accessible correspond à une frênaie-chênaie marquée par le Robinier. Ce boisement rudéralisé abrite toutefois **deux belles stations d'Orchis mâle, une orchidée assez rare** dans l'Essonne et la Région. Dans sa partie sud, la proximité immédiate avec les marais du bois du Gas explique la présence de **deux espèces animales remarquables de milieux humides** : le **Martin-pêcheur** et la **Libellule fauve**.

Les petits bosquets : Dispersés dans la zone agricole ou aux abords de la ville, les petits bosquets sont variables dans leur composition et leur physionomie. **Beaucoup n'ont que peu d'intérêt** car il s'agit de frênaies-chênaies dégradée en taillis de robiniers.

Station d'Orchis mâle du Bois des Rochettes © A. Beigenger O.G.E.

Trois bosquets méritent d'être mentionnés. Le premier **aux Renouillères** ; il s'agit d'un bois humide eutrophe avec des sources, dans lequel une plante remarquable a été notée, **la Colchique (rare).** Le deuxième **à l'Orme de la Prévôté** : chênaie-charmaie dégradée, ce bosquet avec quelques curiosités naturalisées (Baguenaudier, Géranium à gros rhizome…), n'a d'intérêt qu'au niveau de la prairie qui abrite **la Potentille argentée (assez rare)**. Le Troisième **aux Cinquante** recèle **un Cornouiller mâle de taille exceptionnelle** (arbuste inconnu dans ce secteur de l'Essonne).

Le poste électrique

Aux abords du poste électrique, une butte partiellement plantée constitue **un milieu prairial** intéressant avec **la Gesse de Nissole (assez rare)** et plusieurs orchidées dont **l'Orchis pyramidal (assez rare)**. Le girobroyage annuel de cette friche herbeuse conduit à une **eutrophisation** (présence d'orties et de Tanaisie) qui risque de faire disparaître ces espèces remarquables. Plusieurs **espèces faunistiques remarquables d'habitats prairiaux** ont également été observées avec la **Locustelle tachetée**, la **Decticelle carroyée**, la **Decticelle bariolée** et le **Demi-deuil.**

Formation herbeuse à Orchis pyramidal sur la butte du poste électrique © Ph. Thévenin O.G.E.

Les espaces urbanisés

D'un **intérêt assez limité pour la flore**, les différents habitats des zones urbanisées (jardins d'agrément, potagers, vieux murs, trottoirs, décombres, cimetière...) permettent de rencontrer quelques espèces qu'on ne trouve que là. En plus de **quelques curiosités** pour la flore (espèces rares naturalisées) comme l'Euphorbe maculée, seule **une aubépine de taille remarquable** mérite attention. Pour **la faune**, notons la présence d'espèces remarquables nichant fréquemment sur ou dans les vieux bâtiments tels que le **Rougequeue à front blanc** et l'**Effraie des clochers**.

La zone agricole

Les cultures qui couvrent une grande surface peuvent avoir un intérêt ponctuel (bordures, coins de champ mal désherbés) : **quelques adventices remarquables** ont été notées : **par exemple le Fumeterre à fleurs serrées (déterminant ZNIEFF, non revu récemment en Essonne)** ou l'Abutilon d'Avicenne (exotique rarissime). En hiver, ces parcelles sont occupées par le **Vanneau huppé**, la Buse variable et plusieurs espèces de corvidés.

Au sud, des jachères ou friches herbeuses en mosaïque avec de petites parcelles cultivées n'ont pas révélé d'intérêt floristique particulier. Cependant, certaines d'entre elles sont fréquentées par des migrateurs remarquables de passage tels que le **Busard Saint-Martin**.

Les bords de routes

La banquette herbeuse le long des routes constitue **une zone refuge pour la flore prairiale** dans un contexte de grandes cultures. C'est le cas en particulier de la RD17. **Deux espèces plus ou moins rares** ont été inventoriées en bordure de petites routes : **le Chardon à petits capitules (rare) et la Grande ciguë (assez rare).**

En bordure de la RD17, floraisons de Lotier corniculé (jaune) et de Muscari à toupet (bleu) © A. Beigenger O.G.E.

9 PRECONISATION D'AMENAGEMENT, DE RESTAURATION, DE VALORISATION ET DE GESTION

9.1 FACTEURS POUVANT AVOIR UNE INFLUENCE SUR LA GESTION

9.1.1 Tendances naturelles

Les milieux naturels évoluent selon une dynamique propre, parfois très lente et difficile à déceler, qu'il est indispensable de connaître en préalable à toute décision de gestion.

Ainsi, la dynamique naturelle de la végétation est de tendre vers un boisement du site. Sans intervention humaine, on assisterait, à plus ou moins long terme, à un reboisement des espaces terrestres de la commune.

Concernant les milieux aquatiques, la tendance naturelle, pour les eaux non courantes, est à l'envasement et à l'eutrophisation des étangs et des mares.

Un autre facteur naturel est l'érosion des berges par les cours d'eau. En effet, un cours d'eau se déplace dans son lit majeur. Au gré des crues qui érodent, détruisent ou au contraire déposent du matériel, les berges sont modifiées. Pour maintenir ou privilégier certaines espèces ou formations végétales, il sera donc nécessaire de lutter contre un processus naturel d'évolution.

La fragilisation des berges des plans d'eau et surtout de la Juine par les rongeurs mais aussi par les phénomènes de « renards » est également un facteur à prendre en compte.

9.1.2 Tendances directement induites par l'homme

Plusieurs boisements ont été exploités pour la production de bois. Ainsi, des surfaces ouvertes ont été plantées. Ceci a eu pour conséquence d'artificialiser une partie des boisements de la commune et de diminuer la surface de milieux ouverts. Les travaux de sylviculture ont localement dégradé la physionomie et la composition floristique de certains boisements.

L'implantation de ligne à haute tension a localement détruit ces boisements en maintenant des végétations basses.

La Forêt Régionale est caractérisée par un faible relief qui engendre une circulation difficile de l'eau. Dans la forêt, des dépressions ont été creusées par l'ONF, il y a plus de 30 ans. Elles ont été reliées à des drains pour assécher la forêt. Ces dépressions ce sont rempli d'eau et ont ainsi créé des mares. Il n'est pas exclu que certaines des mares recensées dans la forêt aient pour origine les activités de carrière (exploitation de la meulière) qui ont également produit des dépressions aboutissant à la constitution de mares forestières. Au sein du Bois de Feularde, plusieurs étangs et mares ont été creusés (dont l'origine est probablement l'extraction de tourbe, utilisé comme combustible). Ces actions ont été positives pour le site, puisque l'essentiel de la richesse est liée à la présence des plans d'eau (plantes, oiseaux, insectes liés aux zones humides).

Un autre facteur directement induit par l'homme et pouvant avoir une influence sur la gestion est celui de la fréquentation humaine. La Forêt Régionale fait l'objet d'une fréquentation par la population. Or,

leur présence peut déranger la faune du site, notamment au moment de la reproduction. Les cueillettes, notamment de Jonquille, peut menacer à long terme le maintien de plusieurs stations.

9.2 LES OBJECTIFS DE GESTION ET D'AMENAGEMENT

Différentes propositions sont formulées ici pour **conserver ou renforcer l'intérêt écologique** sur la commune de Saint-Vrain. Ces propositions concernent d'une part la gestion et l'entretien des différents habitats ou formations végétales, d'autres part des travaux ou aménagements qui pourraient être mis en œuvre dans ces mêmes habitats pour renforcer la biodiversité de la faune comme de la flore. Les propositions énoncées ci-après sont **les mesures idéales de gestion**. Ces dernières seront à **adapter** au contexte et / ou aux contraintes et à **appliquer dans un délai plus ou moins long**.

Les propositions sont présentées ici par lieu ou par habitats en suivant l'ordre des habitats suivants décrits pour la flore :

- Les plans d'eau et les mares ;
- Les bords de la Juine et les autres cours d'eau ;
- Les boisements humides à frais et les friches humides ;
- Les autres boisements ;
- Les pelouses tondues, les prairies, les friches herbeuses et les jachères ;
- Les bords de routes et chemins ;
- Les cultures ;
- Les décombres, les vergers et les plantations ;
- Les zones bâties, et autres espaces d'activités.

9.2.1 Les plans d'eau et les canaux associés

Pour favoriser la faune et la flore, il convient au niveau des rives des plans d'eau, canaux et mares d'avoir des rives en pente douce et bien éclairées. Toutefois, quelques rives abruptes sont intéressantes à garder pour la faune, car elles favorisent certaines espèces comme par exemple le Martin-pêcheur qui y creuse son terrier (il niche dans les parois surplombant l'eau).

➢ **Quelques aménagements**

Les berges abruptes des plans d'eau pourraient être reprofilées en pente douce de façon à favoriser l'installation de ceintures végétales diversifiées, et par la suite de la faune associée. On veillera à avoir une pente douce de la berge qui se prolonge sous l'eau pour favoriser l'implantation de la flore aquatique.

Cette proposition **concerne surtout le plan d'eau à Brateau et le plan d'eau à l'est du bourg (l'Épine)** dont les rives sont envahies par **la Renouée du Japon**. Cette exotique envahissante et sans intérêt pour la faune **devra être supprimée par des coupes répétées**.

Remarque : A l'Épine, on veillera à ne pas détruire la station d'Aconit napel (*Aconitum napellus*). Car il pourrait s'agir de l'Aconit pyramidal (*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*) qui est une espèce protégée en Île-de-France et déterminante ZNIEFF.

Le plan d'eau de Feularde pourrait faire l'objet de reprofilage de berges, mais il convient toutefois de ne pas toucher aux rives les plus tourbeuses au sud qui sont déjà plus ou moins en pente douce et abrite plusieurs espèces remarquables. **La rive nord pourrait quant à elle être reprofilée sauf à**

l'est (présence de la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), une fougère protégée). Les espèces remarquables présentes y reviendront avec une gestion adaptée.

La suppression des arbres sur une largeur d'environ 5 à 10 m comme c'est le cas déjà à Feularde **est souhaitable pour une partie des berges de chaque plan d'eau**. On pourra toutefois conserver quelques parties ombragées et tailler quelques arbres en têtard pour favoriser la faune inféodée à cet habitat original en régression (insectes saproxiliques, chauves-souris arboricoles, pics…).
Ceci concerne principalement le plan d'eau à l'est du bourg (l'Épine) et les plans d'eau à l'est du Grand Marais de Saint-Vrain dont les rives sont très boisées

➢ **La gestion**
Au niveau de la gestion des plans d'eau, nous proposons trois actions :

- Un **entretien de la végétation herbacée des rives** est souhaitable **par fauche ou mieux par pâturage**.
- Une **gestion adaptée des niveaux d'eau** : L'optimum écologique consiste à garder des niveaux d'eau **élevés en hiver** et au début du printemps, et à permettre une **baisse progressive jusqu'à la fin de l'été** de façon à permettre l'exondation de vastes plages vaseuses ou graveleuses. Une végétation originale et souvent de grand intérêt pourrait s'implanter à moyen ou long terme.
- Au niveau des peuplements piscicoles, il convient de **limiter les populations de carpes et autres poissons fouisseurs** qui ont tendance à faire disparaitre la végétation aquatique intéressante qui joue un rôle important pour les odonates par exemple.

Remarque : Quand ils sont nombreux, les cygnes et bernaches ont également un effet dévastateur sur la végétation aquatique remarquable.

9.2.2 Les mares et fossés en eau

Ces espaces doivent rester en eau pour conserver la faune et la flore qui y est inféodée. Comme pour les plans d'eau, pour favoriser les différentes espèces animales et végétales remarquables, on veillera à bien les éclairer et à avoir des pentes douces en général.

➢ **Les aménagements**
Peu d'aménagements semblent nécessaires tant au niveau des mares que des fossés. On pourra toutefois **reprofiler les rives de quelques unes des mares** de la Forêt Régionale de Saint-Vrain avec une pente douce bien éclairée et éventuellement une pente bien raide (microfalaise au-dessus de l'eau).

Ces travaux devront se faire avant la reproduction des tritons (entre septembre et novembre) et se faire par moitié sur deux années pour éviter une trop forte perturbation de l'habitat.

Quelques mares pourraient être créées dans les marais de Brateau et de Feularde. Leur emplacement sera à définir ultérieurement.

➢ **La gestion et l'entretien**
Un nettoyage de plusieurs mares est nécessaire. Il faut y **enlever le bois mort et les déchets** qui les comblent partiellement.

Au niveau de la gestion, un **entretien des rives** est nécessaire de façon à éviter l'ombrage par les arbres et l'envahissement des ronces.

Il convient donc de **supprimer des arbres**. On pourra **conserver quelques saules taillés en têtard** (cf. § précédent), par exemple aux Portes.
Une **fauche annuelle des rives** est proposée en fin d'automne de façon à garder une bordure herbacée.

On évitera de surcreuser les mares. **Aucun curage** ne semble nécessaire. Toutefois, si celui-ci était à faire, on le fera vieux-fond-vieux-bords par moitié pour ne pas perturber le milieu. Le mieux est de faire l'année n la moitié, puis n+2 (ou mieux n+3) la deuxième. Ces curages doivent absolument être faits entre septembre et novembre pour éviter de perturber la reproduction des amphibiens.

Il doit en être de même pour les fossés en eau, en particulier le fossé de Feularde qui va des étangs à la route.

9.2.3 Les bords de la Juine et ses bras parallèles principaux

Comme pour les plans d'eau, les rives les mieux éclairées abritent la faune et la flore herbacée la plus variée.

➢ **Les aménagements**
Aucun aménagement des berges n'est proposé. Il convient de **conserver le caractère et la dynamique naturelle des rives** en s'interdisant tout artificialisation des berges.

➢ **La gestion**
Comme pour les plans d'eau et les mares, il est recommandé **sur une largeur de 5 m minimum d'éclairer au maximum la végétation des rives en supprimant quelques arbres et en conservant quelques autres taillés en têtard** (frênes et chênes en particulier). On gardera en priorité les aulnes sans tous les tailler.

9.2.4 Les autres cours d'eau et écoulements

Tous artificialisés car surcreusés, les autres écoulements n'ont qu'un intérêt écologique limité.

➢ **Les aménagements**
Une renaturation des cours d'eau semble difficile à envisager, car certains doivent servir d'exutoire de drainages.

➢ **La gestion**
Il convient de **ne pas surcreuser plus les cours d'eau** et de **conserver au moins une rive non boisée** pour favoriser l'éclairement du lit. On dégagera donc les ronciers sur au moins un coté.
La partie du ruisseau des Renouillères située en aval du plan d'eau du Clos Saint-Caprais (le long de la route) ne doit pas être modifiée pour conserver le Potamot à feuilles crépues (*Potamogeton crispus*), une plante aquatique assez rare dans l'Essonne.

9.2.5 Le marais de Feularde (boisements humides à frais et friches humides)

L'ensemble du marais de Feularde est l'un des secteurs les plus riches du point de vue de la faune et de la flore. La diversité se concentre dans les différents espaces ouverts, en particulier les bordures des plans d'eau, les fossés et mares.
L'objectif des propositions suivantes visent à favoriser ces espaces en étendant ces milieux ouverts par une gestion par un **pâturage extensif par des animaux rustiques** adaptés (chevaux Camargue et / ou vaches Highland). Le pâturage extensif est en effet la meilleure solution **pour entretenir un couvert herbacé et ouvrir progressivement le milieu boisé** sans perturber de manière brutale le milieu. L'expérience[1] montre qu'il est particulièrement bien adapté à la gestion des zones humides et favorise une diversité écologique maximum. Il est peu couteux car le pâturage remplace l'entretien et s'il est bien conduit produit des animaux commercialisables.

➢ **Les aménagements préalables**
Le principal aménagement consiste à **implanter des clôtures** dont le périmètre doit englober une grande partie de zone humide et des zones « sèches » pour que les animaux puissent s'y réfugier par moment.

Au départ, **la zone de pâturage** proposée doit aussi englober une surface herbeuse suffisante pour que les animaux puissent se nourrir convenablement.

C'est pourquoi nous proposons deux secteurs :

- Une zone centrée autour des étangs avec leur bordure herbeuse et englobant les canaux et bordures herbeuses voisines, et les boisements humides les plus clairs riches en laîches et autres herbacées des sous-bois marécageux. Les zones sèches correspondent au chemin remblayé entre la route et les étangs et au chemin en bordure nord du grand étang ;
- Une zone centrée autour des prairies humides près « des Renouillères » et englobant les diverses friches et bois marécageux voisins.

➢ **La gestion du troupeau**
Au départ, une charge de quelques vaches et / ou quelques chevaux doit être envisagée. Une étude détaillée de la charge en animaux devra être réalisée en fonction du périmètre retenu.

Le « nettoyage » du marais se fait en été, mais surtout en hiver lorsque la végétation herbacée commence à manquer, les animaux s'attaquant alors aux ligneux.
Une surveillance des animaux est à prévoir.

➢ **Les autres aménagements**
Il pourrait être intéressant de **créer quelques mares**, notamment dans les prairies pour favoriser la faune (amphibiens, odonates plus spécialement). Toutefois, celles-ci ne semblent pas nécessaires car il existe déjà des points d'eau pour abreuver les animaux.

[1] OGE suit depuis plusieurs années la gestion de différentes zones humides par pâturage extensif. Des rencontres avec nos partenaires permettraient de montrer aux propriétaires l'intérêt et les résultats d'une telle gestion. Pour exemple la Réserve Naturelle Régionale du marais de Larchant (77), pâturage mixte Highland et Camargue.

➢ **Une autre gestion possible du marais**

Il est possible de conserver la gestion actuelle du marais. Toutefois, une amélioration au minimum serait à apporter en exportant les produits de coupes pour éviter l'eutrophisation déjà forte des prairies des Renouillères.

➢ **La gestion des autres espaces**

Pour favoriser la diversité écologique des zones boisées non pâturées, nous préconisons une **gestion sylvicole de type futaie jardinée** en évitant les coupes à blanc :

- Exploitation des arbres mûrs de futaie seulement. Il serait intéressant de garder des secteurs avec de vieux arbres sans les exploiter ;
- Débardage par des chevaux pour éviter de dégrader les sols ;
- Maintien de bois mort au sol et aussi sur pied pour favoriser la faune liée aux vieux arbres.

Les fossés présents ne doivent pas être surcreusés pour ne pas assécher le marais. On limitera l'entretien à un **curage vieux-fond-vieux-bords**.

Le remblaiement du marais doit être proscrit même ponctuellement pour éviter le grignotage de cette zone humide remarquable.

9.2.6 Le marais de Brateau (boisements humides à frais et friches humides)

Pour le marais de Brateau, nous proposons la même gestion que celle du marais de Feularde : **pâturage extensif par des animaux rustiques**, ce qui nécessite la pose de clôtures et une surveillance des animaux.

Nous proposons de faire pâturer l'ensemble du marais. Les animaux trouveront un endroit sec sur le bourrelet central (sous la ligne EDF) et sur la bordure boisée à l'ouest. L'ensemble du marais comporte suffisamment de zones avec des herbacées pour nourrir des animaux au départ.

9.2.7 Gestion de la Forêt Régionale de Saint-Vrain

Globalement, l'intérêt écologique de la forêt se concentre surtout dans les mares et dans les espaces ouverts. Toutefois, la diversité floristique des sous-bois est intéressante même si elle n'a pas révélée d'espèces remarquables. Le sous-bois est également le milieu de vie de divers amphibiens dans leur phase terrestre.

➢ **Les aménagements**

Aucun aménagement n'est proposé. Et même, nous recommandons de **cesser tout aménagement** en particulier de :

- **Ne pas creuser de fossés** supplémentaires qui draineraient le bois. Au contraire, il pourrait être judicieux de **boucher certains fossés** (pas sur toute leur longueur, mais ponctuellement pour éviter de drainer les parcelles). Cela pourrait permettre de créer des biotopes pour les amphibiens et les odonates ;
- **Ne pas aménager** en « semi-dur » **les derniers chemins en terre un peu boueux** avec des ornières et des flaques, en les remblayant avec du gravier ou autre matériau. Une flore spécifique affectionne les chemins boueux, les ornières… Elle a beaucoup régressé, alors qu'elle abrite des espèces remarquables (Cicendie...) !

➢ **La gestion**

Pour les boisements proprement dits, on adoptera une gestion de type futaie jardinée avec les points d'attention suivants :

- Exploitation des arbres mûrs de futaie seulement ;
- Maintien des arbustes et jeunes arbres ;
- Conserver de vieux arbres sans les exploiter, par exemple aux coins des parcelles ;
- Conserver les Cormiers et dégager les jeunes qui apparaissent ;
- Maintien de bois mort au sol et aussi sur pied pour favoriser la faune liée aux vieux arbres.

Compte tenu de leur forte attractivité, **les jonquilles** sont fortement convoitées au point que les fleurs sont **presque toutes cueillies** près de l'aire de stationnement. Ceci menace à terme la population qui ne se renouvellera plus. **Une réglementation** pourrait limiter ce risque en interdisant par exemple de cueillir plus d'une poignée par personne.

Les bordures herbeuses des lisières et les espaces sous les lignes EDF seront entretenues de façon à favoriser la flore herbacée. Nous proposons une **fauche annuelle tardive** de façon à favoriser les floraisons. L'exportation des produits de coupe est fortement recommandée pour éviter l'eutrophisation et donc la banalisation de ces espèces à terme.

Pour ces grands espaces sous la ligne EDF, la mise en place d'un pâturage par des Highlands mériterait d'être étudiée, d'autant plus que des points d'eau existent pour les abreuver. Il nécessiterait la pose de clôtures et un suivi des animaux. Il éviterait des girobroyage des taillis très laids pour les promeneurs.

Sous les lignes EDF, il serait souhaitable d'**étendre les zones herbeuses au détriment des taillis** dont on conservera quelques bosquets seulement.
Pour les mares, on se reportera au paragraphe ci-dessus.

9.2.8 Gestion des bosquets et autres bois

Pour l'ensemble des autres boisements, principalement les bosquets au sud, nous préconisons une **gestion en futaie jardinée** selon les modalités précédentes, ce qui nécessite de **convertir des taillis en taillis sous futaie**.

On veillera à sélectionner et conserver les chênes, frênes et autres essences indigènes et à éliminer peu à peu les robiniers peu favorables à la diversité écologique. Le robinier ne peut être coupé en une fois car il rejette de souche. On gardera donc les plus gros entre lesquels on laissera pousser les chênes.

Prés de l'Orme de la Prévôté, on veillera à **conserver la population de cornouillers mâles** (*Cornus mas*), **et surtout le sujet de taille exceptionnelle**.

9.2.9 Les prairies et les friches herbeuses

Les formations herbeuses gérées par girobroyage sont en général peu intéressantes pour la flore car l'absence d'exportation des déchets conduit à l'eutrophisation du milieu et donc favorisent des plantes banales. Le girobroyage répété conduit à la destruction des insectes. Au contraire, les prairies les plus remarquables correspondent presque toujours à des vieilles prairies naturelles qui ne sont pas amendées et qui sont gérées par fauche tardive ou pâturage.

C'est pourquoi, nous recommandons **de façon générale la gestion suivante** :

- **Fauche annuelle tardive** : pas avant mi-octobre et jusqu'en mars éventuellement ;
- **Exportation des produits de coupes** ;

ou bien

- **Pâturage extensif avec mise à l'herbe tardive (fin mai au plus tôt)**.

Il convient de ne pas girobroyer ni d'amender les prairies ou de limiter ceux-ci.
Il est important de répéter les mêmes pratiques d'année en année car un équilibre de la flore s'installe peu à peu.

Pour la prairie plus ou moins humide en bordure de la Juine à Brateau, il serait intéressant de **conserver la gestion par pâturage**, mais avec une pression de pâturage plus faible en mai-juin, et de faucher les refus en fin d'été.

La lisière calcicole du bois au nord du marais de Feularde pourrait facilement évoluer vers la pelouse calcaire (*mesobromion*) à condition **d'exporter les déchets de coupe**.

Pour la butte entourant le poste électrique, il est fortement recommandé de **faucher en exportant les produits de coupes** pour limiter l'eutrophisation liée au girobroyage et qui se traduira à terme par la disparition de plusieurs plantes remarquables. La **mise en place d'un pâturage extensif est envisageable** et nécessite la pose de clôtures et d'abreuver les animaux.

9.2.10 Les bords de routes et chemins

Comme pour les prairies, l'intérêt des bords de routes est lié en grande partie aux pratiques d'entretien.

Nous recommandons en particulier pour le bord de la RD17 et celui de la RD8 :

- Une gestion différenciée avec une fauche précoce limitée à la passe de sécurité et une fauche tardive en fin d'été pour le reste de la banquette du talus et le fossé ;
- Une exportation des produits de coupes pour éviter l'eutrophisation ;
- Un entretien par fauche plutôt qu'un girobroyage.

9.2.11 Les cultures

On ne peut ici que recommander aux cultivateurs de **réduire l'utilisation des herbicides et pesticides**, et de **veiller à ce que le traitement ne déborde pas sur la bordure** du champ.

Pour favoriser la flore adventice remarquable (plusieurs espèces très remarquables), il serait **souhaitable de ne pas traiter aux herbicides les coins de champs** (et éventuellement la bordure) qui deviennent alors un refuge pour la flore spécifique de ces milieux.

Des prospections répétées dans la mouillère repérée permettraient de connaître son intérêt botanique.

9.2.12 Les pelouses urbaines

Pour favoriser la diversification de la flore et de la faune dans les pelouses urbaines, nous préconisons d'espacer les tontes et de pratiquer une gestion différenciée. On veillera aussi à augmenter la hauteur de tonte pour ne pas détruire tous les insectes.

On conservera l'**Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna*) **de taille remarquable**.

9.2.13 Les zones bâties

Pour conserver la flore herbacée des **vieux murs** de pierre, avec des espèces qu'on ne trouve parfois que sur ces constructions, il convient de **ne pas les crépir ou les jointoyer au ciment**, ou pire de les remplacer par des murs de parpaings.

Pour la rénovation, seul un jointoyage à la chaux, permettra à terme à une flore intéressante de se maintenir.

On évitera l'envahissement par le Lierre et bien sûr tout désherbage chimique.

Concernant les petits délaissés, les trottoirs gravillonnés ou sableux et autres surfaces urbaines non revêtues (cimetière), on ne peut que recommander une gestion sans désherbage chimique, ou au moins de réduire ceux-ci.

9.1 PRESENTATION PAR SITE DES OBJECTIFS DE GESTION

Sites	Objectifs	Actions engendrées	Moyens	Matériel et actions connexes
Bords de Juine	Éclaircir les rives	Coupes sélectives d'arbres	Marquage des arbres, des branches à abattre	Convention avec le SIARJA
			Exportation des arbres et / ou branches	
Bois de Feularde	Favoriser les milieux ouverts	Pâturage des berges de l'étang et des zones ouvertes	Achat d'un troupeau de races rustiques (vache, cheval)	Pose de clôtures, parc de contention
				Mise en place d'un poste d'alimentation électrique par panneau solaire pour les clôtures
				Surveillance régulière du troupeau
				Déplacement éventuel du troupeau
				Soins vétérinaires
			Mise à disposition d'un troupeau de races rustiques (mouton, chèvre ou vache)	Pose de clôtures (grillage ou électrique), construction d'un abri (moutons, chèvres), achat d'un abreuvoir
				Mise en place d'un poste d'alimentation électrique par panneau solaire pour les clôtures
				Surveillance régulière du troupeau (apport d'eau)
				Convention avec un éleveur (prise en charge de certaines tâches : soins, déplacement du troupeau, fourniture du sel, assurance du troupeau)
Bois de Brateau	Favoriser les milieux ouverts	Conversion friche humide en prairie humide par restauration puis pâturage	Girobroyage initial	Location, prêt, achat d'un girobroyeur
			Achat ou mise à disposition d'un troupeau de races rustiques (vache, mouton ou chèvre)	Se reporter au paragraphe « Bois de Feularde »
	Lutter contre les espèces invasives	Contenir l'Érable négundo. Si possible, éliminer la population à long terme	Coupe sélective des arbres (abattage des jeunes sujets en priorité), avec exportation et destruction des produits de coupe (opérations à répéter annuellement)	Personnel, matériel de coupe, engins pour le transport

Sites	Objectifs	Actions engendrées	Moyens	Matériel et actions connexes
Forêt Régionale	Favoriser les milieux ouverts sous les lignes électriques	Transformer les taillis en prairies	Girobroyage initial	Convention de gestion avec RTE
			Coupe répétée et exportation des rejets	
		Fauche avec exportation (1 ou 2)	Fauche avec une barre de coupe (pas de girobroyage)	
			Exportation des produits de fauche	
	Conserver le réseau de mares et favoriser leur biodiversité	Mettre en lumière les mares	Marquage et abattage de certains arbres	Convention de gestion avec l'AEV
			Exportation des arbres et produits de coupe	
			Débroussailler une partie des berges	
			Exportation des produits de débroussaillage	
			Gérer ponctuellement les ceintures de végétation	
	Maintenir les boisements fermés / Éviter les coupes à blanc / Créer des clairières	Gestion en futaie jardinée avec conservation des vieux arbres, chandelles et arbres remarquables	Établir un plan de gestion approprié	
Étang Clos Saint-Caprais	Lutter contre les espèces invasives	Contenir la Renouée du Japon	Épuiser la population [fauchage répété (4 fois minimum / an) avec exportation et destruction des produits de coupe, plantations, couverture par bâches…]	Action délicate à mettre en œuvre, protocole à adapter au site (opérations généralement longues et coûteuses)
Prairie à Brateau et bord de l'étang	Favoriser les milieux ouverts	Pâturage de la prairie	Achat ou mise à disposition d'un troupeau de races rustiques (vache, mouton ou chèvre)	Se reporter au paragraphe « Bois de Feularde »
Friche herbeuse poste électrique	Favoriser les milieux ouverts	Fauche avec exportation	Fauche avec une barre de coupe (pas de girobroyage)	Location, prêt, achat d'une barre de coupe, rotative, pirouette, andaineuse
			Exportation des produits de fauche	Tracteur et remorque
Bords de route	Favoriser les continuités écologiques	Fauche avec exportation (1 ou 2)	Fauche avec une barre de coupe (pas de girobroyage)	Convention avec la DDE
			Exportation des produits de fauche	
Cultures	Favoriser les espèces liées aux cultures (plantes messicoles, oiseaux...)	Diminution des intrants	Réduire l'apport d'engrais	Convention avec l'exploitant (compensation financière ?)
		Exploiter de manière différenciée la périphérie des parcelles	Modifier le traitement du pourtour de la parcelle	
Pelouses urbaines	Convertir en prairies rustiques	Diminuer le nombre de coupes		Convention de gestion avec les propriétaires privés
		Exporter les résidus de coupes		
Vieux murs	Favoriser la biodiversité des vieux murs	Éviter l'utilisation de crépi, de ciment Réfection avec des joints à la chaux		Convention de gestion avec les propriétaires privés

10 DESCRIPTION DES PRINCIPALES ACTIONS DE GESTION

La commune de Saint-Vrain possède une faible part du territoire communal. Ainsi, les préconisations de gestion concernent pour l'essentiel des propriétaires privés, des sociétés privées (RTE…) ou des établissements publics (AEV…).

LA MISE EN PLACE DES ACTIONS DE GESTION EST DIRECTEMENT SOUMISE A LA MOTIVATION ET A L'IMPLICATION DES PROPRIETAIRES OU DES ETABLISSEMENTS PUBLICS.

10.1 MAINTIEN VOIRE RESTAURATION DES FORMATIONS HERBACEES HUMIDES PAR LE PATURAGE

10.1.1 Intérêt du pâturage

Les formations prairiales ont un intérêt biologique élevé tant pour la flore que pour la faune (nombreux insectes, dont certains sont de grandes raretés, qui attirent bon nombres d'oiseaux…). Notons que les prairies naturelles sont des espaces qui ont considérablement régressé aujourd'hui suite aux changements des pratiques agricoles (engrais, mise en culture). C'est le cas en particulier des prairies humides de fauche qui ont même quasiment disparu de certaines régions suite aux drainages ou encore à leur abandon. De plus, la dynamique spontanée conduit à banaliser le milieu suite à sa fermeture (colonisation par les ligneux…).

C'est pourquoi une gestion en prairie de la plupart des espaces en herbe est recommandée. Pour ce faire deux solutions sont préconisées : le pâturage et / ou la fauche (§ 10.2.). Dans une gestion optimale, ces deux actions peuvent même être combinées.

La mise en place d'un pâturage extensif est proposé pour répondre aux **objectifs** cités plus hauts : **Favoriser la diversité floristique et faunistique**, **empêcher l'envahissement par les ligneux**.

Le rôle du pâturage est de garder les milieux ouverts (broutage) tout en recréant petit à petit des milieux prairiaux de qualité. Un des intérêts du pâturage est d'ouvrir le milieu par endroits ce qui favorise le maintien voire le développement des plantes pionnières, dont certaines sont remarquables. En effet, **le piétinement des secteurs humides à tourbeux permet de maintenir des surfaces de sol dénudé. Ceci pourrait peut-être permettre de voir réapparaître des espèces rares** (graines en dormance dans le sol). De ce point de vue, le piétinement par les gros sabots (bovins et équins) est préférable à celui des moutons.

Les animaux empêchent l'installation des ligneux dont ils consomment les feuilles. Il convient pour cela d'utiliser des races rustiques peu exigeantes quant à la qualité de la nourriture en particulier en hiver. On peut souligner l'intérêt des chevaux pour éliminer les ligneux. Ceux-ci broutent en effet les écorces, ce qui permet rapidement de faire disparaître les taillis au profit d'une végétation basse.

Le pâturage extensif permet une diversification du couvert végétal parce que les animaux ne broutent pas de façon homogène. Ils diversifient donc les structures du couvert végétal favorable en particulier à la microfaune. La végétation s'organise en « coussinets » entre calés d'herbacées et de terrains nus. Les invertébrés (insectes, araignées…) sont étroitement dépendant des conditions micro-situationnelles d'humidité et de température. Ces espèces trouvent une multitude de microsites propices.

De très nombreux organismes vivants contribuent à la décomposition des fèces. Il s'agit là des espèces du système saprophage qui consiste à recycler la matière organique. Le nombre des espèces qui interviennent dans ces processus est considérable : champignons, insectes…

Ce sont des centaines d'espèces de champignons, d'animaux et de plantes qui existent dans chaque écosystème pâturé de manière extensive.

Le pâturage est particulièrement bien adapté aux sols humides, là où le passage des tracteurs est difficile.

L'intérêt est enfin paysager, récréatif et pédagogique.

10.1.2 Mise en place d'un pâturage extensif

Nous présentons ci-après le cadre optimal de gestion. Les propositions de gestion énoncées ci-dessous seront à adapter aux secteurs et aux surfaces qui seront retenues pour être pâturées. Une étude plus fine devra alors être réalisée.

10.1.2.1 Quels secteurs faire pâturer

Au sein de la commune, trois secteurs sont identifiés pour la mise en place d'un pâturage extensif. Les zones actuellement pâturables correspondent aux :

- Prairies et friches humides localisées au lieu-dit « les Renouillères » ;
- Berges, zones ouvertes et jeunes boisements du Bois de Feularde ;
- Friches et jeunes boisements du Bois de Brateau.

Dans la **configuration optimale**, les **zones pâturables** ont une superficie totale de **22,2 hectares (ha)**, divisées en trois entités. La première unité, localisée au lieu-dit « **les Renouillères** », couvre une superficie de **5,9 ha**. La deuxième unité située dans le **Bois de Feularde** s'étend sur **8,9 ha**. Ces deux unités pourraient être reliées entre elles par un passage de façon à pouvoir faire passer les bêtes d'un enclos à l'autre. La dernière unité, située au niveau du **Bois de Brateau**, couvre une surface d'environ **7,4 ha**. Chacune de ces unités dispose d'une zone hors d'eau pour les animaux.

Nous rappelons que la **surface minimale** pour instaurer du pâturage est de **4 ha**. Il s'agit dans ce cas de prairies productives (grande quantité d'herbe). Lorsque les milieux sont moins ouverts ou moins productifs, comme c'est le cas ici, **cette surface minimale doit être augmentée**.

Si la hauteur moyenne de la nappe n'est pas appelée à remonter trop fortement, les habitats à pâturer apparaissent comme humides, voire marécageux dans certains secteurs (inondation hivernale).
Pour assurer un bon entretien (maintien des surfaces en herbe, élimination des ligneux...), un **pâturage permanent**, c'est-à-dire toute l'année, doit être retenu.
Dans le cadre d'une gestion optimale, un **pâturage mixte**, alliant bovins et équins, doit être mise en place. Ceci sous-entend des surfaces relativement importantes.

10.1.2.2 Le choix des animaux

Les parcelles étant hétérogènes (friches, prairies, jeunes boisements), parfois petites et étirées en longueur, humides à marécageuses, les caractéristiques des animaux à rechercher pour l'entretien les milieux sont les suivantes :

- **Animaux rustiques** ou relativement **coriaces** ;
- **Animaux dociles**.

Compte tenu des conditions particulières des unités retenues, seule la présence d'animaux résistants peut être envisagée. C'est pourquoi **deux races très rustiques** adaptées aux zones humides ont été sélectionnées : **les chevaux Camargue** (photo ci-contre) **et les vaches Highland**. Nous recommandons l'utilisation de ces races du fait de leur disponibilité sur le marché.

Au vu des habitats recensés au sein des unités, **l'utilisation de chevaux de monte est déconseillée** (espèces moins robustes et peu adaptées).

10.1.2.3 Combien d'animaux

La charge en animaux (nombre de bêtes sur le site) varie en fonction de la nature des milieux et de la surface à pâturer.

Si chaque site est pâturé de manière indépendante, il n'est pas possible d'instaurer un pâturage mixte. Il s'agira alors de choisir entre les vaches ou les chevaux. Au vu des habitats en place, nous préconisons une charge moyenne d'1 animal (cheval ou vache) pour 2 ha (soit 0,5 UGB à l'hectare). Ceci évitera tout phénomène de surpâturage (piétinement excessif) qui détruirait le tapis végétal en favorisant des plantes banales (nitrophiles…). De ce point de vue, le choix de races rustiques ne nécessitant aucun affouragement complémentaire évite de créer des zones sur-piétinées. Ainsi, la charge de chaque site est la suivante :

Unité	Surface (ha)	Nb de vaches	Nb de chevaux
« Les Renouillères »	6,35	3	2 (voire 3)
Bois de Feularde	10,71	5	4
Bois de Brateau	7,37	4 - 5	3

S'il est possible de **relier** entre elles **les deux unités** « Bois de Feularde » et « Les Renouillères », la surface totale à pâturer serait d'environ 17,6 ha. Il serait alors possible d'envisager un troupeau de **5 chevaux**, ou mieux de **2 chevaux et 5 vaches**. Cette configuration (couplage chevaux et bovins) est l'idéal. En effet, chaque animal ayant ses exigences propres, les refus des uns peuvent être consommés par les autres.

Les animaux qui seront introduits au départ sur les sites seront de jeunes animaux âgés de 1 à 2 ans. Il s'agira de jeunes juments ou de jeunes bœufs.

10.1.2.4 Quelques remarques importantes

La charge en bétail sera toujours limitée (pâturage extensif).

Le nombre de chevaux ou de vaches pourra augmenter progressivement si l'évolution du milieu le permet.

Le cheptel bovin sera limité. Les animaux ayant atteint leur taille adulte seront revendus, de jeunes broutards les remplaceront en fonction des surfaces en herbe disponibles.

L'installation des animaux nécessitera la mise en place de clôtures pour bien contenir le pâturage aux zones prédéterminées. Le système choisi doit correspondre à la fois au terrain et à l'espèce enclose. Les bovins demandent ordinairement une clôture plus solide que les chevaux. Pour le bovin Highlands la clôture doit avoir un minimum de 1,25 m de haut avec dans le cas de clôture de barbelé 5 à 6 rangs de gros barbelés type « Léopard » par exemple. Il est également possible d'utiliser une clôture de type « Cyclone + barbelés »).
Dans certains secteurs, cette clôture pourra être remplacée par un système de clôture électrique.

Un parc de contention sera également nécessaire. La possibilité d'utiliser un parc de contention mobile est à étudier (réduction de coût). Un tel équipement permettrait un déplacement au niveau des différents troupeaux qui pâturent les différentes propriétés.

Une surveillance des troupeaux sera réalisée pour s'assurer que les animaux sont en bonne santé (eau et nourriture disponibles, pas de blessures…).

Un suivi de la végétation devra être réalisé.

Un suivi vétérinaire sera assuré. Pour éviter la disparition des coléoptères coprophages, les animaux ne seront pas vermifugés avec des helminthicides. Ces produits très toxiques pour les insectes coprophages se retrouvent en effet dans les bouses et crottin, ce qui explique le déclin dramatique de ces insectes.

10.1.3 Location de troupeaux

Si les surfaces des trois unités définies ci-dessus ne pouvaient pas être retenues, il serait alors difficile de mettre en place un pâturage bovins et / ou équins (les surfaces minimales seraient difficilement atteintes).

10.1.3.1 Le choix des animaux

Toutefois ces trois unités regroupent des surfaces enherbées (prairies, friches…) qu'il convient de maintenir en « milieux ouverts ». Ces surfaces sont les suivantes :

- « Les Renouillères » : **2,8 à 3,2** ha ;
- Bois de Feularde : **2** à **3** ha ;
- Bois de Brateau : **2,3** ha.

Au vu de ces surfaces, les bovins et équins devront être remplacés par des espèces plus petites, notamment des ovins ou des caprins, voire des bovins.

Les habitats recensés (humides à marécageux) nécessitent des bêtes rustiques comme :

- Le Lande de Bretagne, mouton rustique originaire du Morbihan (population mondiale inférieure à 2000) ;
- La Chèvre des fossés, espèce rustique localisée sur le littoral de la Manche (Normandie et Bretagne) et le bocage de l'Ouest (effectif très faible) ;
- La Nantaise, vache française de petite taille qui peuplait l'embouchure de la Loire (Marias Poitevin) ;
- Éventuellement la Bretonne pie noir, vache originaire du sud de la Bretagne (utilisation sur des secteurs peu marécageux).

Chèvre des fossés
@ Écomusée de Rennes

Ces races ont pratiquement disparu (standardisation des races, déprise agricole..) de France. Ces animaux font l'objet de plan de sauvegarde en France. Quelques éleveurs utilisent ces races dans le cadre de gestion de prairies, comme Alain Divo (Équilibre, Fontenay-les-Briis).

10.1.3.1 Combien d'animaux

La **charge** pour ces animaux est de :

- **7 bêtes / ha / an** pour les **caprins** et **ovins** ;
- **1 bête / ha / an** pour les **bovins**.

Au vu de la physionomie des sites à pâturer, nous préconisons **plutôt un pâturage ovin ou caprin**.
Étant donné que les races sont adaptées pour vivre dans des milieux humides, la ressource en herbe (unité fourragère) permet d'envisager un pâturage de **mai à octobre** (voire novembre), soit **6 mois**. De ce fait, il faut prévoir une charge de **14 bêtes / ha**. La durée du pâturage sera fonction des ressources alimentaires (écourté en cas de sécheresse).
La gestion optimale serait de créer un seul troupeau qui tournerait sur les différentes parcelles.
Il serait ainsi possible d'envisager une **gestion différentielle** des différentes parcelles, les parcelles les plus petites étant gérées de façon préférentielle par les moutons. Ainsi, il n'y aurait pas d'exclusivité de pâturage ce qui éviterait les refus liés à l'utilisation d'une seule race.
Ainsi les prairies trop petites pour accueillir des bovins toute la saison, pourrait être pâturée par les vaches quelques mois dans l'année seulement.
Le chargement équilibré entre les deux espèces serait établi sur la base de : **5 moutons = 1 bovin de petite taille**.

Un suivi de la végétation devra être réalisé régulièrement pour ajuster la charge de pâturage.

10.1.3.1 Les prestations de la location

L'éleveur prend à sa charge :

- Le déplacement du troupeau (depuis et vers la bergerie en début et fin de saison, déplacement entre diverses unités de gestion) ;
- La fourniture du sel ;
- Les soins vétérinaires ;
- Les déclarations à la direction des services vétérinaires ;
- L'assurance pour les animaux ;
- La tonte des animaux.

Restent à la charge du propriétaire :

- L'achat et la pose de la **clôture** (grillage à maille fine type « Ursus », avec un espace de 0,30 à 0,40 m au bas pour laisser passer la petite faune) ;
- La construction d'un **abri** (1,5 m² par bête) ;
- **Alimentation** régulière **en eau** du troupeau (installation d'un abreuvoir, mare…).

10.2 LA GESTION DE LA FLORE PAR LA FAUCHE

10.2.1 Présentation

La gestion des prairies et des pelouses a fait l'objet de nombreux rapports et ouvrages. Quelques-uns traitent plus précisément de l'influence de la fauche sur la flore et par conséquent sur la faune (invertébrés). Nous présentons ici les divers modes de gestion possibles et leurs effets sur la flore, afin **de mettre en place une gestion optimale des prairies et des accotements routiers**.

La végétation limite l'érosion des sols et contribue à lutter contre l'instabilité des talus. Elle régule les débits d'écoulement des précipitations. Pour le promeneur, elle constitue des repères visuels et intervient dans l'aspect paysager.

Le fauchage est le moyen de gestion le plus usité le long des voies de circulation. Il assure la visibilité des automobilistes, permet la circulation sur l'accotement. Pour la plupart des gens, il élimine les plantes indésirables et présente un aspect de propreté. Les accotements routiers font l'objet d'un régime de fauche fréquent (plusieurs fauches par an). Parfois l'application de limiteur de croissance associé à un désherbage sélectif réduit les interventions à une seule fauche estivale. Afin de restreindre les coûts d'entretien, les produits de fauche sont abandonnés sur place.

Les invertébrés et notamment certains insectes jouent un rôle essentiel dans la pollinisation des fleurs et donc dans le maintien de la richesse floristique. Cette faune sert de nourriture pour l'avifaune des milieux proches.

Les fauches inadaptées affectent les animaux qui ne peuvent pas fuir (invertébrés aptères, larves…). Une forte mortalité peut survenir et les individus qui subsistent se trouvent exposés aux adversités climatiques et aux prédateurs. Des délais plus ou moins longs sont nécessaires pour reconstituer les populations initiales. Si les perturbations sont trop fréquentes (augmentation du rythme de fauche), le rétablissement des populations ne s'effectue plus et les espèces finissent par disparaître. Ce qui

implique que la coupe ne soit ni trop précoce, ni trop fréquente. De plus, la succession des fauches modifie progressivement les habitats et la structure végétale auxquels les insectes sont adaptés. Ainsi, ces évolutions trop rapides pour les espèces concernées peuvent entraîner des disparitions d'espèces végétales et animales.

Au sein de la commune, les secteurs favorables à la mise en place d'une gestion par la fauche sont :

- La lisière calcicole du bois au nord du marais de Feularde ;
- La butte entourant le poste électrique ;
- Berges de certains plans d'eau ou mares
- Les pelouses urbaines ;
- Les bords de routes et chemins ;
- Les bordures herbeuses des lisières et les espaces sous les lignes à haute tension.

10.2.2 Analyse des divers facteurs intervenant lors de la fauche

➢ Le matériel utilisé

Le matériel de coupe peut se répartir en deux catégories : **l'équipement qui couche l'herbe fauchée** (barres de coupe, faucheuses rotatives, matériel de broyage) et **celui qui déchiquète l'herbe** (turbo et roto-faucheuses, girobroyeuses, épareuses). Ces deux types de machines diffèrent aussi par la netteté et la constance de hauteur de coupe, la capacité à laisser le sol intact et la répartition des résidus de fauche.
Peu d'espèces végétales bisannuelles et vivaces **peuvent résister au broyage**. Des **fauches répétées** au broyeur conduisent à une **strate herbacée appauvrie** et dominée par les graminées annuelles. De même, le **broyeur élimine bon nombre d'animaux** vivants au ras du sol (insectes, escargots…).

La coupe semble **préférable au broyage**. La base des végétaux est moins détériorée. De ce fait **la repousse est plus rapide**. Cependant une coupe dont la hauteur est inférieure à 10 cm modifie de manière importante les conditions microclimatiques au sol (luminosité, température, humidité).

Sur les pentes faibles (20 à 30°), l'utilisation d'engins lourds dénature partiellement le sol. Cette pratique, qui **dénude en partie le sol**, permet aux **thérophytes[2] de se développer**. Par contre, elle est peu favorable à la faune. Elle doit donc être réservée pour maintenir en place une espèce précise ou un milieu particulier.

➢ La fréquence de fauche

Une fréquence de fauche trop élevée est **néfaste pour la reproduction** des espèces végétales. En effet, elles ne peuvent plus fleurir, fructifier et par conséquent disséminer leurs graines. Seules les plantes à stolons ou à croissance rapide sont avantagées.

[2] Plante annuelle dont l'ensemble du cycle biologique s'effectue en une saison. Pendant l'hiver, elle ne subsiste que sous forme de graines.

Cette fréquence **influence le nombre d'espèces** qui peut croître au niveau des emprises. La coupe **modifie les relations de compétition entre les espèces**. Elle restreint la vigueur des espèces à croissance forte, en modifiant le rapport tige / racine et en augmentant la luminosité au niveau du sol.

Une **fréquence élevée de la fauche** conduit à **la disparition des espèces à fort développement** (plante haute, robuste) que sont le Chiendent rampant (*Elytrigia repens*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), l'Anthrisque sauvage (*Anthriscus sylvestris*) **à la faveur des espèces à faible croissance** comme l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*) et les pâturins (*Poa sp.*). Certaines espèces ne sont pas touchées par le nombre de coupes. La plupart possède leur **optimum de croissance** avec une fréquence de **deux coupes par an**.

La **transformation d'une prairie de fauche** dominée par le Fromental élevé, le Dactyle aggloméré et le Chiendent rampant **en un gazon fin** à fétuque ou pâturin nécessite souvent une **dizaine d'années** de fauche intensive. Alors que la **diminution de la fréquence de coupe** conduit à une **réapparition rapide** des herbes « grossières ». Cependant un abandon de la fauche faciliterait l'extension des graminées « agressives » (Brome dressé) et des arbustes dont la croissance était limitée et contrôlée jusque là.

La fauche fréquente modifie la composition spécifique des prairies. Elle facilite l'expansion des espèces à croissance basse comme le trèfle, le lotier, le pâturin, l'agrostis et la fétuque au détriment des plantes plus grandes et de graminées. Ainsi, la **richesse spécifique progresse avec une fréquence de coupe modérée**. En effet, l'**absence de fauche** apporte la **richesse spécifique minimale**. Pour les graminées et les dicotylédones[3], elle devient **maximale avec deux coupes par an**. Une fréquence de fauche élevée (jusqu'à 5 fois par an) contribue au développement des espèces à faible croissance, mais devient défavorable pour les espèces « agressives ».

➢ **La période de fauche**

La **date de fauche** a une **incidence directe sur l'abondance** de certaines espèces et en particulier les plantes à fleurs. Il faut leur permettre de **fleurir** et de **disséminer leurs graines**.

Les **espèces à floraison printanière**, comme la Primevère officinale, **ne peuvent pas disséminer leurs graines** si la **fauche** s'effectue **à la fin du printemps**. Autre exemple, la Vesce cultivée peut être deux fois plus abondante si la fauche s'opère en juillet et non en juin. Une fauche trop précoce détruit le milieu de vie de très nombreuses espèces animales. Essentiellement celles qui dépendent des fleurs (nectar, pollen), de la sève, des racines, des feuilles, des tiges et des graines (phytophages, granivores, femelles pondeuses). L'**absence de couverture végétale** provoque la **perte des zones de refuge** ou **des quartiers d'hivernage** mais aussi la disparition d'un environnement végétal souvent nécessaire pour la recherche du partenaire. De ce fait, les prédateurs et les parasites cessent d'exister par manque de proies ou d'hôtes.

La majorité des espèces prairiales sont des **plantes pérennes** adaptées à une perte de feuilles. Elles se reproduisent essentiellement de façon **végétative et rarement par germination**. En ce qui concerne ces espèces **la période de fauche influence** essentiellement **la hauteur de la végétation** qui par ailleurs est capitale au maintien d'un grand nombre d'invertébrés.

[3] Plante dont les graines possèdent deux cotylédons (feuille embryonnaire contenue dans la graine, souvent charnue et chargée de réserves).

En effet, en **absence de fauche** la hauteur de la végétation s'accroît rapidement fin mai et début juin pour devenir **maximale en juillet** (moyenne 67 cm). Par la suite, cette hauteur diminue pour atteindre 47 cm en septembre (le vent et la pluie étalent la végétation). Si **une coupe** est effectuée en juin (hauteur 60 cm), alors **la repousse ne dépasse pas 30 cm**. Un régime de fauche établi à **deux passages**, dont l'un précoce en saison, permet d'obtenir une hauteur moyenne d'environ 20 à 30 cm en mai, et **43 cm en juillet**. Seule une fréquence de **cinq passages stabilise la hauteur de végétation** à 20-30 cm.

Pour la flore et la faune, la **date optimale** de fauche se situe entre la **fin octobre et le début du mois de mars**.

➢ **L'exportation des résidus de fauche**

La nature des résidus de fauche dépend de l'équipement utilisé lors des opérations de coupe.

Certaines machines **broient** et répartissent les produits de coupe sur le sol. Cette technique possède **plusieurs inconvénients**.

La **quantité de résidus** doit être **faible** afin de ne pas laisser en place des dépôts trop importants et inesthétiques. Ceci sous-entend donc des **coupes fréquentes** qui présentent des contre-indications biologiques. L'exportation des produits de coupe finement broyés est difficile.

L'**accumulation des produits de coupe enrichit le sol** par apport d'éléments nutritifs après décomposition de la matière végétale. Ceci **augmente la croissance** des plantes et nécessite un **nombre de coupe plus élevé**. Cet enrichissement du milieu privilégie les espèces à croissance rapide et développement végétatif comme les graminées. Il favorise aussi **l'essor des plantes nitrophiles** (Ortie dioïque, Berce des prés…). Ces dernières à terme **banalisent la végétation** et diminuent la richesse floristique avec la disparition des espèces de prairies maigres (milieux pauvres en éléments nutritifs).

La seconde technique consiste à réaliser des **fauches de la végétation**. Là encore une exportation des produits de fauche est nécessaire. En effet, les **résidus abandonnés** sur le sol étouffent la végétation, réduisent la photosynthèse, provoquent l'étiolement, accroissent la sensibilité aux maladies et aboutissent à la mort de la plante en cas d'humidité. Les trouées sont alors occupées par l'extension des plantes présentes plutôt que par de nouvelles plantes, ce qui **amoindrit la richesse spécifique**.

L'**exportation** des produits de fauche **appauvrit à terme le sol**. Certes, pour les zones très enrichies, les résultats ne seront pas rapidement visibles mais l'épuisement du sol sera inéluctable. La croissance des végétaux sera moins rapide, les **fauches moins fréquentes** (coûts d'entretien plus faible). A terme, cette technique permettra de retrouver une grande diversité floristique, notamment avec la réapparition de nombreuses plantes à fleurs et du cortège faunistique qui les accompagne.

Il est préférable de ramasser les produits de fauche quelques jours après la coupe. Les résidus vont perdre environ les deux tiers de leur poids par évaporation. Ce qui facilite l'exportation et réduit les coûts. De même, si on laisse séjourner quelques jours sur le sol les espèces annuelles, elles pourront se maintenir en disséminant leurs graines.
Un partenariat avec des éleveurs pour le ramassage des produits de fauche est souvent difficile. Au vu de la date tardive de fauche, la valeur nutritionnelle des résidus de fauche est faible. Ces derniers ne peuvent pas servir de fourrage au bétail.

10.2.3 Préconisations

Pour la **lisière calcicole du bois au nord du marais de Feularde** et la **butte entourant le poste électrique**, nous préconisons une fauche annuelle dont la **date optimale** se situe entre la **fin octobre et le début du mois de mars**.

Pour les **pelouses urbaines**, nous préconisons d'adopter une **gestion et des pratiques plus favorables à la biodiversité des espaces tondus**. L'augmentation des emprises sur lesquelles l'entretien est moins fréquent permettra d'avoir un plus grand nombre de zone d'aspect « naturel » et d'affirmer la vocation écologique de ces sites (développement spontanée de la flore, attirante pour la faune). Il est nécessaire d'accompagner l'adoption d'une gestion différenciée par une politique de sensibilisation mettant en valeur les intérêts paysagers et écologiques qui en découlent.

Pour les pelouses d'ornement ou de détente, nous préconisons :

- De broyer et laisser sur places les déchets de tonte dans le cadre d'un entretien intensif ;
- D'utiliser une tondeuses à plateaux recycleurs, qui fertilisent le gazon par le dépôt concomitant à la tonte des brins d'herbes finement hachés (réduction des apports d'engrais industriel).

En périphérie de ces pelouses d'ornement, nous préconisons de gérer les espaces en pelouses rustiques :

- Réduire le nombre de tonte (au maximum 6 par an) ;
- Exporter les produits de coupe ;
- Respecter une hauteur minimum de coupe (hauteur de fauche supérieure à 8 cm est préconisée) ;
- Éviter les apports de produits et les traitements et chimiques (Arrêter tout apport de produits de traitement du sol qui tuent les lombrics, précieux auxiliaires d'un sol vivant. L'excès d'engrais favorise le mildiou, l'oïdium et attire les pucerons. Éviter les traitements chimiques aux pieds d'arbres.

Pour les **bords de routes et chemins**, nous préconisons de pratiquer une gestion différenciée :

- Une fauche annuelle tardive (fin octobre et le début du mois de mars) pour les bermes ;
- Une fauche plus fréquente (3 fois) en bordure de chaussée (environ 1 m) pour sécuriser le déplacement des usagers.

10.3 AMENAGEMENT DES PLANS D'EAUX, MARES ET CANAUX

10.3.1 Aménagement de certaines berges et des fossés

Pour favoriser la faune et la flore, il convient au niveau des rives des plans d'eau et canaux d'avoir des rives en pente douce et bien éclairées.

➢ **Les berges abruptes des plans d'eau pourraient être reprofilées en pente douce** de façon à favoriser l'installation de ceintures végétales diversifiées, et par la suite de la faune associée. On veillera à avoir une pente douce de la berge qui se prolonge sous l'eau pour favoriser l'implantation de la flore aquatique.

Le reprofilage de berges crée un gradient de profondeur d'eau croissant et régulier de la rive à l'étang. Ce gradient entraîne des variations de conditions du milieu aquatique, se répercutant alors sur la composition de la flore et de la faune de la berge. Les espèces végétales se positionnent alors sur la berge reprofilée selon leurs exigences et leurs tolérance de survie. Ces exigences correspondent aux facteurs physiques du milieu (température, exposition, sol, profondeur d'eau, degré d'agitation,…).

Quand plusieurs espèces sont retrouvées ensemble dans les mêmes conditions de vie, elles forment une association végétale. Cette succession de profondeurs constitue donc une zone de transition douce entre le monde terrestre et le monde aquatique. Ces zones atterries forment des lieux d'échanges entre ces deux milieux et favorisent le foisonnement de la vie tant floristique que faunistique. En matière de diversité, ces zones comptent parmi les plus riches des plans d'eau.

Sur les étangs, ces zones, constituées de ceintures de végétation, sont généralement caractérisées par une végétation aérienne de type roselière. Cette ceinture est très favorable car elle rompt l'effet de batillage qui favorise l'érosion.
De plus, cette roselière est aussi le milieu de prédilection de certains oiseaux appelés paludicoles (rousseroles, phragmites,…), des poissons (zone de frai) et d'autres animaux comme les libellules et les amphibiens.

Remarque :
La suppression des berges abruptes limite la présence du rat musqué et par conséquent limite les dégâts qu'il occasionne. En effet, ce rongeur, introduit en Europe, creuse des galeries dans les berges qui s'effondrent et reculent sans cesse. Ce recul a alors un impact direct sur les terres voisines car il diminue les surfaces cultivables et fait effondrer les chemins.

Technique :
Il s'agit de découper la berge à la bêche ou avec une pelle mécanique (protocole à adapter selon la configuration du site et les surfaces concernées). On jette ou on pousse alors la terre en bordure de l'étang, jusqu'à atterrir la berge sur 5 mètres. Il est important de veiller au découpage fin de la berge afin de ne pas forcer sur le matériel. On utilisera la pelle pour affiner ou modeler la berge.

➢ **La suppression des arbres sur une largeur d'environ 5 à 10 m**, comme c'est le cas déjà à Feularde, **est souhaitable pour une partie des berges de chaque plan d'eau**. On pourra toutefois conserver quelques parties ombragées et tailler quelques arbres en têtard pour favoriser la faune inféodée à cet habitat original en régression (insectes saproxiliques, chauves-souris arboricoles, pics…).

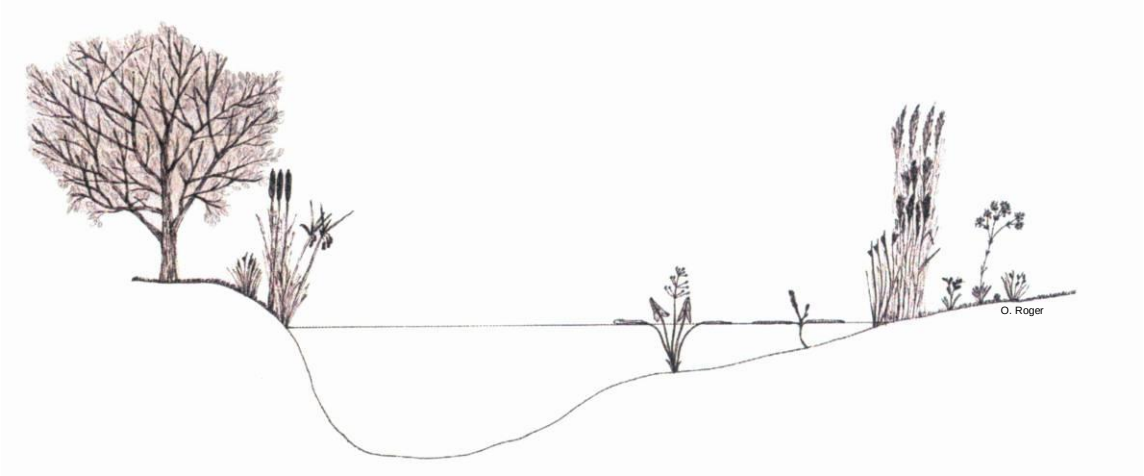
Au sein de la commune, les secteurs favorables à l'aménagement des berges sont :
- La rive nord de l'étang du Bois de Feularde ;
- Le plan d'eau à l'est du bourg (l'Épine) ;
- Les plans d'eau à l'est du Grand Marais de Saint-Vrain.

Il convient de **ne pas surcreuser plus les cours d'eau** et **les fossés**, de **conserver au moins une rive non boisée** pour favoriser l'éclairement du lit. On dégagera donc les ronciers sur au moins un coté.

10.3.2 Restauration de mares et du fossé

On pourrait **reprofiler les rives de quelques mares** avec une pente douce bien éclairée et éventuellement une pente plus raide. **Aucun curage** ne semble nécessaire.

Exemple de mare avec des berges différentiées



Dans la Forêt Régionale, un nettoyage de plusieurs mares est nécessaire. Il faut y **enlever le bois mort et les déchets** qui les comblent partiellement.

Au niveau de la gestion, un **entretien des rives** est nécessaire de façon à éviter l'ombrage par les arbres et l'envahissement des ronces.

Il convient donc de **supprimer des arbres**. On pourra **conserver quelques saules taillés en têtard** (cf. § précédent), par exemple aux Portes.

Une **fauche annuelle des rives** est proposée en fin d'automne de façon à garder une bordure herbacée. Elle sera réalisée tous les 2 ou 3 ans selon le développement de la végétation.

Ces travaux devront se faire avant la reproduction des tritons (entre septembre et novembre) et se faire par moitié sur deux années pour éviter une trop forte perturbation de l'habitat.

Au sein de la commune, les secteurs favorables à l'aménagement des berges sont :

- **Quelques mares** de la Forêt Régionale de Saint-Vrain ;
- Le fossé du Bois de Feularde qui va des étangs à la route.

Exemple de restauration d'une mare forestière, Forêt de Meudon (92) (@ Simon Birckel, ONF)

Avant travaux en 2002

Après travaux en 2002

En avril 2003

En juillet 2004

En mai 2005

En juillet 2005

10.3.3 Mise en place d'un réseau de mares

Afin de concevoir un réseau de mares, il serait intéressant de créer quelques mares dans les prairies pour favoriser la faune (amphibiens, odonates plus spécialement). Ces mares pourraient se localiser dans les Bois de Brateau et de Feularde. Leur emplacement sera à définir ultérieurement.

10.4 LA GESTION DES ESPACES BOISES

Pour favoriser la diversité écologique de certaines zones boisées non pâturées **Pour certains boisements**, on adoptera une **gestion sylvicole de type futaie jardinée** avec les points d'attention suivants :

- Éviter les coupes à blanc ;
- Exploitation des arbres mûrs de futaie seulement ;
- Maintien des arbustes et jeunes arbres ;
- Conserver de vieux arbres sans les exploiter, par exemple aux coins des parcelles ;
- Maintien de bois mort au sol et aussi sur pied pour favoriser la faune liée aux vieux arbres.

Au sein de la commune, les secteurs favorables à cette conversion sont :

- Le Bois de Feularde ;
- La Forêt Régionale de Saint-Vrain ;
- Quelques bosquets localisés au sud de la commune.

10.5 LUTTER CONTRE LES ESPECES INVASIVES

Au sein de la commune, sur les 550 plantes observées lors des inventaires réalisés en 2009, **3 espèces non indigènes considérées comme invasives** ont été recensées. Il s'agit de :

- La Renouée du Japon (*Fallopia japonica*) ;
- L'Érable negundo (*Acer negundo*) ;
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*).

Leur présence n'est pas souhaitable au sein de la commune. La Renouée du Japon reste localisée à un secteur de la commune. C'est pourquoi, il est important de l'éradiquer rapidement, avant qu'elle ne s'implante réellement sur la commune. Pour ce qui est de l'Érable negundo et du Robinier faux-acacia, ces plantes non indigènes sont localement abondantes au sein de la commune. Il convient de les contenir voire de les éliminer à plus ou moins long terme.

Pour parvenir à cet objectif :

- Technique : arrachage manuel, abattage et dessouchage, fauche, reboisement ;
- Matériel utilisé : tronçonneuse, herbicide, engins de transport ;
- Période d'intervention : avant l'apparition des graines ;
- Fréquence : une à plusieurs fois par an selon les espèces.

10.5.1 Élimination de la Renouée du Japon

La Renouée du Japon est encore présente de manière sporadique au sein de la commune. Elle s'observe uniquement au niveau des berges du plan d'eau du Clos de l'Étang. Le caractère invasif de cette espèce est avéré et son élimination est une opération prioritaire.

La Renouée du Japon est originaire des régions méridionales et océaniques d'Asie orientale. Elle a été introduite en Europe, en 1825, comme plante ornementale, fourragère et mellifère. Elle est sans doute considérée comme l'espèce invasive ayant actuellement la **dynamique d'expansion la plus forte** dans notre continent.

La Renouée du Japon se reconnaît à son limbe foliaire largement ovale, atteignant 20 cm de longueur, brusquement tronqué à la base. Elle possède un système souterrain très développé, constitué de rhizomes qui produisent des tiges aériennes annuelles pouvant atteindre 3 m.

La Renouée du Japon trouve son habitat de prédilection dans les **zones alluviales** et les **rives de cours d'eau**, où la bonne alimentation en eau et la richesse du substrat en éléments nutritifs lui permet d'avoir une croissance et une compétitivité optimales. Ce qui conduit à des peuplements mono-spécifiques étendus qui ont un impact négatif sur la biodiversité. Leur expansion peut menacer des espèces à valeur patrimoniale. Dans les forêts alluviales, les peuplements denses s'opposent à la régénération naturelle de la forêt et à l'installation des ligneux (aulnes, saules, frênes...) qui assurent la fixation et la stabilité des berges. Les peuplements de renouée en bordure de rivières favorisent ainsi le sapement et l'érosion des berges.

Elle se développe également, dans des conditions moins favorables, dans des milieux rudéralisés où elle peut résister à une certaine sécheresse grâce à ses **rhizomes profonds et étendus**. Elle est bien

adaptée aux sols acides (jusqu'à des pH de 4), mais semble moins vigoureuse sur des terrains calcaires.

En Europe, cette **espèce est généralement stérile**. La floraison n'intervient en effet qu'en automne (septembre-octobre) et la plante ne parvient que rarement à produire des graines viables. Elle est donc disséminée essentiellement par **multiplication végétative** à partir de **fragments de rhizomes** et de **boutures des tiges**. Cette dissémination est réalisée naturellement par l'eau, l'érosion des berges des rivières et parfois les animaux. L'homme porte également une grande responsabilité dans la dissémination de cette espèce par le déplacement de terres « contaminées » par la renouée, à l'occasion de travaux de génie civil et rural.

Méthodes de contrôle ou d'éradication :

Pour la Renouée du Japon, on est à un stade de colonisation faible. Afin d'enrayer la colonisation, cette espèce nécessite souvent la combinaison de plusieurs opérations.

➢ Dans les secteurs pour lesquels le **stade de développement** de la renouée est très **précoce**, il faudra procéder à un **arrachage manuel précautionneux**, 7 fois par an, **pendant la saison de végétation afin d'éviter leur fructification et la propagation des graines**. L'exportation et la destruction des matériaux sont obligatoires si l'on ne veut pas voir le travail réduit à néant.

Cette technique de lutte n'est envisageable que si l'envahissement en est au stade initial (souvent en périphérie du massif principal ou premier stade de colonisation). En effet, pour des individus plus âgés, l'extraction des rhizomes du sol est très fastidieuse et illusoire, car ceux-ci peuvent atteindre 10 m de longueur et s'enfoncer jusqu'à 3 m de profondeur. Par ailleurs, il suffit d'un fragment de moins de 10 g de rhizome pour régénérer la plante.

➢ La **fauche** a fait l'objet de multiples expérimentations qui ont montré que la renouée réagissait à cette perturbation par une augmentation des densités des tiges et une diminution de leur hauteur et diamètre, traduisant une moindre vitalité. L'efficacité de cette intervention de contrôle sera accrue en augmentant le nombre de fauches dans l'année qui épuiseront les réserves de la plante ; nous préconisons de réaliser un minimum de **4 fauches annuelles**, avec exportation et destruction des produits de coupe. Mais cette méthode ne pourra être durablement efficace que si elle est accompagnée d'autres mesures, comme le reboisement.

➢ La **renaturation du milieu alluvial** par la reconstitution des peuplements forestiers et des ripisylves (qui limitent nécessairement les espaces d'expansion potentielle de la renouée), représente certainement le mode de contrôle le plus approprié des espaces envahis à long terme. Ceci sous-entend de favoriser les essences naturelles (saules, frênes, aulnes...) qui est préférable à une plantation (maintien des pools génétiques). La plantation pourra intervenir en dernier recours s'il n'est pas possible de régénérer spontanément le boisement.

Toutefois, la plantation dense de ligneux, combinée à un arrachage manuel, une fois par mois, a permis de retrouver le milieu initial au bout de 3 ans dans une zone expérimentale[4]. Cette opération pourrait être envisagée si la fauche ne parvient pas à éradiquer la Renouée du Japon du site.

[4] Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, 2003

➢ Des **traitements phytocides** à base de substances non rémanentes (comme les glyphosates) peuvent aussi être appliqués en complément de l'arrachage et de la renaturation. Comme la fauche, cette méthode présente une efficacité temporaire, car elle ne détruit pas la totalité du rhizome et nécessite donc d'être renouvelée régulièrement ou d'être complétée par d'autres actions.

➢ La **lutte biologique**, par introduction de consommateurs ou parasites spécifiques de l'espèce invasive (insectes herbivores, pathogènes fongiques) fait actuellement l'objet de recherches en Grande-Bretagne. Des possibilités apparaissent au niveau de plusieurs espèces de champignons et d'un charançon spécifiques de la renouée. L'objectif n'est pas d'éradiquer la renouée, mais seulement d'en atténuer la vigueur et la compétitivité.

10.5.1 Éliminer et / ou contenir le Robinier faux-acacia

Le Robinier faux-acacia possède plusieurs foyers au sein de la commune. Il est localement abondant, notamment au sein des bosquets situés au sud de la commune. Le caractère invasif de cette espèce est avéré et son élimination à long terme est une opération prioritaire.

Ce petit arbre, pouvant atteindre 10 à 25 m de hauteur, est originaire de l'Est des États-Unis d'Amérique (chaîne appalachienne). Il a été introduit, à Paris en 1601 par J. Robin (Jardinier du Roi), pour ses qualités d'espèce ligneuse à croissance rapide, stabilisatrice de substrats instables et améliorante du sol (fixation d'azote atmosphérique), mais également comme espèce mellifère, fourragère, ornementale, productrice d'un bois de bonne qualité technologique et d'une durabilité exceptionnelle. En Europe, il a un tempérament héliophile et pionnier, lui permettant de coloniser avant tout des **terrains secs et bien aérés** comme des remblais de voie ferrée, talus, terrils, terrains vagues et friches, sur des sols à granulométrie, niveau trophique et pH très variables. Mais le caractère pionnier du robinier et sa résistance à la sécheresse lui permettent également de coloniser facilement (par ses drageons) des pelouses calcaires ou sableuses qui ne font plus l'objet d'une gestion pastorale.

Le Robinier faux-acacia fleurit de mai à juillet. Sa pollinisation est assurée par des insectes et permet une **production importante de graines**. En outre, le Robinier faux-acacia **rejette de souche et drageonne abondamment après une coupe**, ce qui lui assure une **colonisation végétative très efficace**.

L'envahissement de milieux ouverts par le robinier modifie fortement la flore de ces milieux (perte de biodiversité), notamment les espèces remarquables.
Cet envahissement conduit, suite à la fixation symbiotique d'azote atmosphérique par le robinier, à des communautés végétales riches en espèces nitratophiles. La dynamique végétale s'oriente alors vers un boisement dominé par des érables, ceci à partir de stades initiaux qui peuvent être très différents.

Méthodes de contrôle ou d'éradication :

➢ L'**arrachage manuel** de la plante est proposé pour lutter contre cet arbre. Il faut arracher les **semis** et **jeunes plantules** avant qu'ils ne deviennent trop grands. Il convient d'arracher de préférence lorsque le sol est humide afin d'extraire le système racinaire.

➢ Pour les jeunes arbres (début de colonisation), des **traitements phytocides** à base de substances non rémanentes (comme les glyphosates), associés à des coupes, peuvent aussi être appliqués sur les souches. Cette méthode présente une efficacité temporaire et nécessite donc d'être renouvelée régulièrement ou d'être complétée par d'autres actions.

➢ Il est difficile d'éradiquer l'espèce lorsqu'elle est bien installée dans un site. Son élimination est problématique car la coupe conduit à des rejets de souche et drageonnements très actifs.
Pour les sujets anciens isolés, on procèdera **à l'abattage et au dessouchage**. Ce dernier est obligatoire pour éviter le rejet de souches. Les **végétaux éliminés seront incinérés** pour éviter leur dissémination à partir de leur lieu de décharge. Un suivi de la régénération à partir des drageons doit être instauré.
L'opération est à répéter annuellement jusqu'à épuisement du foyer.

➢ Pour les bosquets localisés au sud de la commune, au vu des surfaces couvertes, cette technique n'est pas envisageable. Nous préconisons de convertir les boisements par une **gestion en futaie jardinée**, ce qui nécessite de **convertir des taillis en taillis sous futaie**.
On veillera à sélectionner et à conserver les chênes, les frênes et les autres essences indigènes et à éliminer peu à peu les robiniers peu favorables à la diversité écologique. Étant donné que le robinier ne peut être coupé en une fois (il rejette de souche), on gardera donc les plus gros entre lesquels on laissera pousser les chênes. Il est possible de contrôler la quantité de graines disséminées en réduisant la taille des houppiers, tout en maintenant un ou plusieurs tire-sèves.

10.5.2 Éliminer et / ou contenir l'Érable negundo

Cette plante est présente dans plusieurs habitats de la commune. Il est parfois abondant, notamment au sein du Bois de Brateau.

Ce petit arbre, pouvant atteindre 15 à 20 m de hauteur, est originaire du Nord des États-Unis et du Canada. Il a d'abord été introduit comme arbre ornemental dans les parcs et jardins, puis pour la fixation du substrat dans les zones alluviales. En Europe, l'espèce s'est **naturalisée dans les forêts alluviales**. Elle s'y développe aussi bien dans les saulaies que les peupleraies ou que dans les aulnaies-frênaies climaciques.

L'Érable negundo **rejette en abondance des souches** après une coupe. Il se reproduit aussi aisément **par production de samares** qui germent abondamment dans des espaces ouverts, mais aussi en sous-bois, assurant une colonisation efficace des zones alluviales. L'observation d'individus panachés en bord de rivière laisse supposer que les alignements urbains et les jardins d'agrément constituent toujours une source potentielle d'introduction encore active.

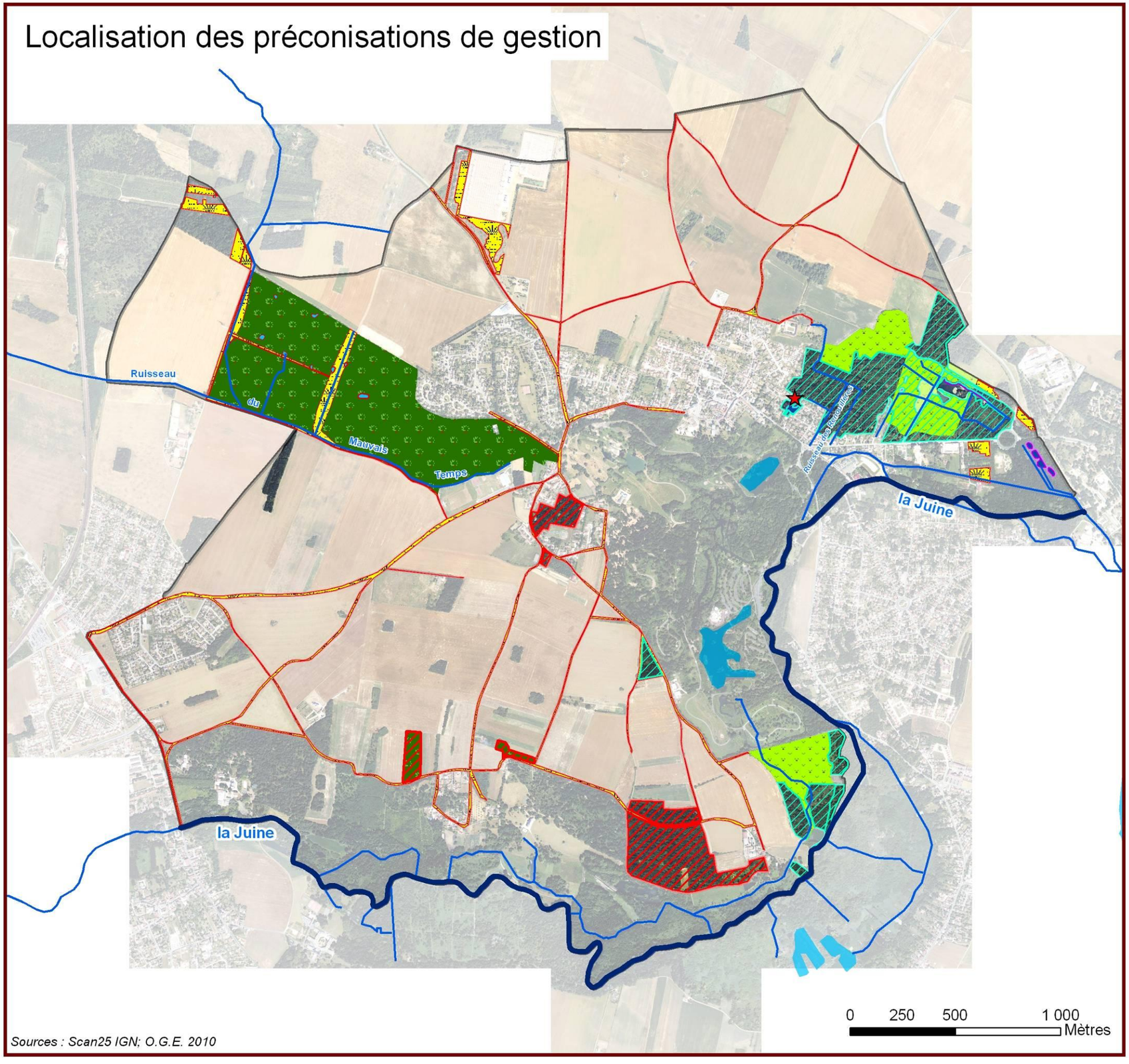
Le développement de peuplements denses d'Érable negundo est susceptible d'**altérer** la structure et la composition floristique (et faunistique ?) des forêts alluviales relictuelles. La réduction de diversité peut être attribuée à un **ombrage excessif** qui dans un premier temps limite la strate herbacée et dans un second temps limite les possibilités de recrutement d'autres ligneux. Ainsi, en milieu alluvial, il participe activement au **remplacement de bois tendres** par des bois durs au sein des communautés pionnières. La **similitude des niches écologiques** de cet érable et du saule blanc laisse supposer qu'il existe une **concurrence forte** entre ces espèces pouvant aboutir à l'exclusion de l'autochtone. Cependant, l'Érable negundo semble s'intégrer sans incidence majeure lorsque la **dynamique initiale** du milieu est **respectée**.

Méthodes de contrôle ou d'éradication :

➢ L'**arrachage manuel** de la plante est proposé pour lutter contre cet arbre. Il faut arracher les **semis** et **jeunes plantules** avant qu'ils ne deviennent trop grands. Il convient d'arracher de préférence lorsque le sol est humide afin d'extraire le système racinaire. Cette opération est préconisée pour les jeunes sujets et les secteurs nouvellement colonisés.

➢ Il est souvent difficile d'éradiquer l'espèce de ses foyers anciens dans la mesure où la coupe des arbres est peu efficace du fait de la forte aptitude à rejeter de souche. Pour les sujets anciens, lorsqu'ils sont isolés, on procèdera **à l'abattage et au dessouchage**. Ce dernier est obligatoire pour éviter le rejet de souches. Les **végétaux éliminés seront incinérés** pour éviter leur dissémination à partir de leur lieu de décharge. L'opération est à répéter annuellement jusqu'à épuisement du foyer.

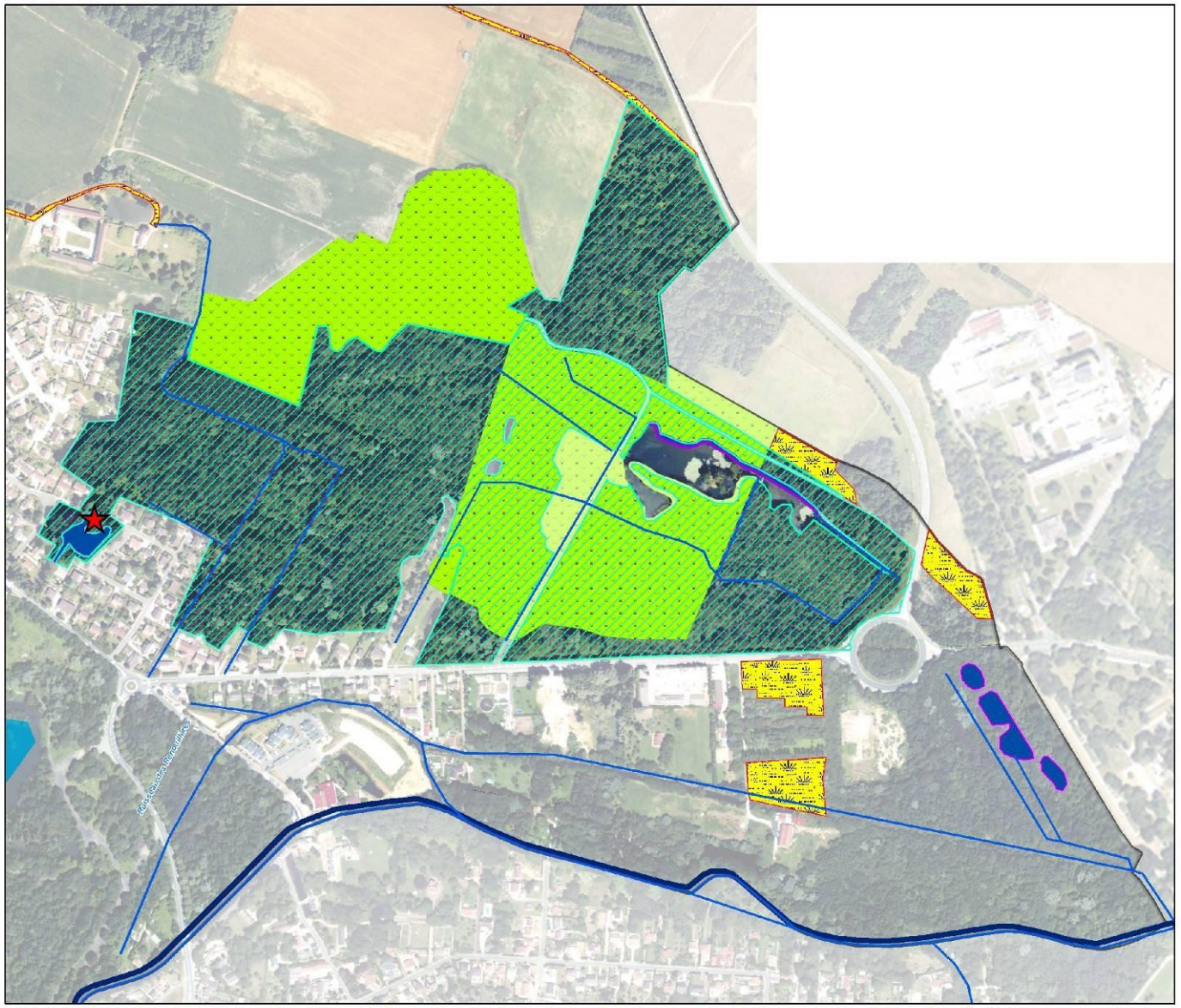
Localisation des préconisations de gestion



N

- Pâturage extensif
- Fauche annuelle tardive
- Conversion en futaie jardinée
- Restauration de mares et fossé
- Aménagement des berges
- Aménagement des berges
- Élimination du Robinier faux-acacia
- Élimination de l'Érable negundo
- Élimination de la Renouée du Japon

Localisation des préconisations de gestion (Bois de Feularde)



Sources : Scan25 IGN; O.G.E. 2010

11 PLANIFICATION DES OPERATIONS DE GESTION

Opérations	Délai		Fréquence	Périodicité
	Court terme	Long terme		
Mise en place du pâturage				
Pâturage bovins / équin			en continu	annuelle
Pâturage ovins / caprins			chaque année	annuelle
Gestion par la fauche				
Lisière calcicole au marais de Feularde			1 fois	annuelle
Butte du poste électrique			1 fois	annuelle
Pelouses urbaines			6 fois (max.)	annuelle
Berges de certains plans d'eau ou mares			1 fois	bi ou triennale
Bords de routes et chemins				
➢ berme			1 fois	annuelle
➢ zone de sécurisation des usagers			3 fois	annuelle
Espaces sous les lignes à haute tension			1 fois	annuelle
Aménagement des berges				
Reprofilage des berges			1 fois	si nécessaire (> 5 ans)
Abattage sélectif des arbres			1 fois	dès que nécessaire
Fauche tardive des berges			1 fois	bi ou triennale
Restauration de mares et du fossé				
Reprofilage des berges			1 fois	si nécessaire (> 5 ans)
Retrait du bois mort et des déchets			1 fois	si nécessaire (> 5 ans)
Abattage sélectif des arbres			1 fois	dès que nécessaire
Fauche tardive des berges			1 fois	bi ou triennale
Bouchage de certains fossés			1 fois	dès que nécessaire
Gestion de certains espaces boisés				
Conversion en futaie jardinée			en continu	annuelle
Mise en lumière de la végétation rivulaire de la Juine				
Abattage sélectif des arbres			ponctuellement	dès que nécessaire
Élimination des espèces invasives				
Renouée du Japon				
➢ arrachage jeunes plants			7 fois	annuelle (jusqu'à épuisement du foyer)
➢ fauche			4 fois	annuelle (jusqu'à épuisement du foyer)
➢ renaturation des boisements			en continu	
Robinier faux-acacia				
➢ arrachage jeunes plants			1 fois	annuelle
➢ sujets mûrs isolés			1 fois	annuelle (jusqu'à épuisement des foyers)
➢ conversion en futaie jardinée			en continu	
Érable negundo				
➢ arrachage jeunes plants			1 fois	annuelle
➢ sujets mûrs isolés			1 fois	annuelle (jusqu'à épuisement des foyers)
Préservation de la flore adventice remarquable				
Réduction des herbicides et des pesticides				annuelle
Préservation des bordures de champs				annuelle
Entretien des vieux murs				
Rénovation par jointoyage à la chaux				à l'occasion de travaux
Lutte contre l'envahissement par le Lierre				dès que nécessaire

12 CHIFFRAGES DES PRINCIPALES OPERATIONS DE GESTION

Nature de l'équipement	coût en € H.T. (au m. l.)	coût en € HT (à l'unité)
Équipements pastoraux		
Clôture grillagée (H = 1,20 m) posée	12 - 15 €	
Entretien des clôture grillagée (H = 1,20 m)	1 €	
clôture électrique posée (pour laisser passer les ongulés sauvage : 2 fils haute résistance)	8 €	
Poste d'alimentation électrique (panneaux solaire)		500 €
Entretien des clôtures électriques (2 fils haute résistance)	1 €	
Parc de contention amovible		10000 - 11000 €
Bétaillère		6200 €
Abreuvoir		300 €
Cheval Camargue (pouliche de 1,5 an à 2 ans) ou Bœuf Highland (1 à 2 ans)		1400 - 1500 €
Capture de contrôle et vaccinations		2000 (forfait troupeau)
Location de troupeau		
Clôture à mailles carrée, hauteur de 1,47 m (hors pose)	1,85 - 2,00 €	
Piquets en châtaignier carré (5x8 cm)		3,90 €
Piquets en châtaignier rond (Ø 8-10 cm)		3,60 - 4,50 €
Clôture à mailles carrée, hauteur de 1,47 m, fixé sur poteaux de bois (posée)	50 €	
Location caprin ou ovin (prix journalier)		1,66 €
Location caprin ou ovin (pour 6 mois)		305 €
Location caprin ou ovin (pour 6 mois à l'ha)		2135 €
Location bovin (prix journalier)		2,05 €
Location bovin (pour 6 mois)		377 €
Abri		600 - 800 €
Gestion par la fauche		
Fauche annuelle tardive avec exportation des résidus de coupe (m²)	0,20 €	
Tonte des secteurs de prairies rustiques	1,20 €	
Achat andaineuse (occasion)		500 - 800 €
Achat barre de coupe 1,50 m (neuve)		7300 €
Achat pirouette (occasion)		250 - 400 €
Achat andaineuse (occasion)		500 - 800 €
Aménagement des berges des étangs, mares et fossés		
Reprofilage des berges		
Location à la demi-journée d'une mini-pelle avec chauffeur		300 - 375 €
Location à la demi-journée d'une pelleteuse (engin lourd) avec chauffeur		380 - 475 €
Reprofilage manuel de berges *y compris le personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 m^3 par chantier		107 - 133 €
11 à 50 m^3 par chantier		96 - 120 €
Plus de 50 m^3 par chantier		96 - 120 €
Reprofilage de berges avec un engin lourd *y compris le personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 m^3 par chantier		7 - 9 €
11 à 50 m^3 par chantier		6 - 8 €
51 à 100 m^3 par chantier		6 - 8 €
Plus de 50 m^3 par chantier		6 - 8 €

Nature de l'équipement	coût en € H.T. (au m. l.)	coût en € HT (à l'unité)
Abattage sélectif des arbres		
Coupe d'arbre de petit diamètre (15 à 40 cm)		
1 à 10 coupes par chantier		52 - 65 €
11 à 50 coupes par chantier		46 - 58 €
51 à 100 coupes par chantier		46 - 58 €
Coupe d'arbre de petit diamètre (40 à 70 cm)		
1 à 10 coupes par chantier		69 - 87 €
11 à 50 coupes par chantier		62 - 77 €
51 à 100 coupes par chantier		62 - 77 €
Coupe d'arbre de petit diamètre (> à 70 cm)		
1 à 10 coupes par chantier		130 - 160 €
11 à 50 coupes par chantier		93 - 117 €
51 à 100 coupes par chantier		93 - 117 €
Enlèvement d'embâcles		
Enlèvement manuel d'embâcles composés de branchage seuls (Ø < 15 cm) *y compris le personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 embâcles par chantier		69 - 87 €
11 à 50 embâcles par chantier		62 - 77 €
Plus de 50 embâcles par chantier		62 - 77 €
Enlèvement manuel d'embâcles composés de branchage seuls (de 15 à 40 cm) *y compris le personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 embâcles par chantier		206 - 235 €
11 à 50 embâcles par chantier		185 - 212 €
Plus de 50 embâcles par chantier		185 - 212 €
Creusement de mares		
Creusement manuel de mares *y compris personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 m^3 par chantier		93 - 107 €
11 à 50 m^3 par chantier		82 - 95 €
Plus de 50 m^3 par chantier		82 - 95 €
Creusement de mares à l'aide d'un engin léger *y compris personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 m^3 par chantier		10 - 12 €
11 à 50 m^3 par chantier		8 - 10 €
50 à 100 m^3 par chantier		8 - 10 €
Plus de 100 m^3 par chantier		8 - 10 €
Creusement de mares à l'aide d'un engin lourd *y compris personnel et le matériel quelle que soit la durée*		
1 à 10 m^3 par chantier		6 - 7 €
11 à 50 m^3 par chantier		5 - 6 €
50 à 100 m^3 par chantier		5 - 6 €
Plus de 100 m^3 par chantier		5 - 6 €

13 BIBLIOGRAPHIE

➢ ***Ouvrages de détermination :***

ACEMAV COLL., DUGUET R. ET MELKI F. 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 480 p.

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

BELLMANN H. et LUQUET G., 1995. *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 383 p.

BONNET F.-R., 1995. *Guide sonore des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. CD (enregistrements de 71 espèces) + livret (31 p.). Delachaux et Niestlé.

BOURNERIAS M., ARNAL G. et BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Éditions Belin, 4e éd., 640 p.

BUGNON F. *et al*., 1993-1998. *Nouvelle flore de Bourgogne – Catalogue général et fichier bibliographique – Tome I et Atlas de répartition, clé des groupements végétaux et suppléments aux tomes I et II – Tome III*. Bulletin scientifique de Bourgogne – Édition hors série, 489 p.

CARTER D. J. ET HARGREAVES B., 1988. *Guide des chenilles d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Neuchâtel - Paris, 311 p.

CHINERY M., 1998. *Insectes de France et d'Europe occidentale*. Arthaud, 320 p.

CORAY A. et THORENS Ph., 2001. *Orthoptères de Suisse : clé de détermination*. Centre suisse de cartographie de la faune. Fauna helvetica 5, 229 p.

D'AGUILAR J. et DOMMANGET J. L., 1998. *Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, 463 p.

DIJKSTRA K.-D. et LEWINGTON R., 2007. *Guide des Libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 320 p.

DOMMANGET J.-L., 1994. *Atlas préliminaire des Odonates de France*. Coll. Patrimoines naturels, vol. 16, 92 p.

DUQUET M. et MAURIN H., 1992. *Inventaire de la faune de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Editeur, 415 p.

DURIN L., FRANCK J., GÉHU J.-M., 1996. *Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages*. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul. 2ème édition revue et corrigée, 340 p.

GRAND D. et BOUDOT J.-P., 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg.* Collection Parthénope, éditions Biotope, 480 p.

JAUZEIN P., 1995. *Flore des champs cultivés – Techniques et pratiques*. SOPRA et INRA Éditions, Paris, 898 p.

KONRAD L. et GERHART W., 2001. *Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse*. 2e édition. Haupt, 1616 p. + clé de détermination.

LAFRANCHIS T., 2000. *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Parthénope Collection, 448 p.

LAMBINON J. *et al*., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Ed. du patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 5e éd., 1167 p.

MAURIN H. ET KEITH P., 1994. *Inventaire de la faune menacée en France*. Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Editeur, 176 p.

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

MÜLHAUSER B. et MONNIER G., 1995. *Guide de la faune et de la flore des lacs et des étangs d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 332 p.

NÖLLERT A. ET C., 2003. *Guide des amphibiens d'Europe – Biologie – identification – répartition*. Delachaux et Niestlé, 383 p.

PROVOST M., 1998. *Flore vasculaire de Basse-Normandie*. Presses Universitaires de Caen, Tomes 1 et 2.

RAMEAU J.-C. *et al*., 1989. *Flore forestière française – 1 : Plaines et collines*. IDF, DERF et ENGREF, 1785 p.

ROTHMALER W.,1995. *Exkursionsflora von Deutschland / Gefäβpflanzen : Atlasband,* Gustav Fischer, 753 p.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT J. P., 2000. *Le Guide Ornitho*. Delachaux et Niestlé, 399 p.

TOLMAN.T. et LEWINGTON R., 1999. *Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.

WENDLER A. ET NÜSS J.H., 1994. *Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. Société française d'Odonatologie, 130 p.

➢ ***Cahiers d'habitats :***

ALARD D., BOTINEAU F. *et al*, 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 Habitats agropastoraux - Volume 1*. La documentation française, 445 p. + CD-Rom.

ALARD D., BOTINEAU F. *et al*, 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 Habitats agropastoraux - Volume 2*. La documentation française, 485 p. + CD-Rom.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C., CHEVALLIER H. (coord.), 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 Habitats forestiers – Volume 1.* La Documentation française, 339 p. + CD-Rom.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C., CHEVALLIER H. (coord.), 2001. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 Habitats forestiers – Volume 2.* La Documentation française, 423 p. + CD-Rom.

GAUDILLAT V., HAURY J. (coord.), 2002. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 Habitats humides.* La Documentation française, 457 p. + CD-Rom.

➢ ***Ouvrages de méthodes :***

COMMISSION EUROPEENNE, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. Version EUR15/2, DG ENVIRONNEMENT, 132 p.

RAMEAU J.-C. *et al*., 1996. *CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français*. ENGREF, ATEN, 175 p.

➢ ***Listes rouges :***

ARNAL G., 1996. *Les plantes protégées d'Île-de-France*. Coll. Parthénope, 349 p.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL ET DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT D'ÎLE-DE-FRANCE, 2002. *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France.* Cachan, éditions DIREN Île-de-France, 208 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. et MAURIN H., 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France – tome 1 : espèces prioritaires*. MNHN, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Coll. Patrimoines naturels, vol. 20, 486 p. + annexes.

ROCAMORA G., 1994. *Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France*. Ministère de l'Environnement et LPO, 339 p.

ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes Rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560 p.

➢ ***Atlas de répartition :***

ARNAL G., GUITTET J., 2004. *Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne*. Collection Parthénope (Biotope), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 608 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. (coord.), 1989. *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France*. Société Herpétologique de France, 191p.

DEFAUT B., 2001. *La détermination des Orthoptères de France*. Edition à compte d'auteur, Aynat 09400 Bédeilhac, deuxième édition : 85 p.

DEFAUT B. et al., 2004. *A propos de l'Atlas des Orthoptères et Mantides de France (J.-F. Voisin coord., 2003).* Bulletin de la Société entomologique de France, 109 (5), 2004 : 507 – 526.

DUQUET M. et MAURIN H., 1992. *Inventaire de la faune de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Editeur, 415 p.

LE MARECHAL P. et LESAFFRE G., 2000. *Les oiseaux d'Île-de-France – l'avifaune de Paris et de sa région*. DIREN Île-de-France, CORIF. Delachaux et Niestlé, Paris, 345 p.

VOISIN J.-F. (coord.), 2003. *Atlas des Orthoptères (insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France*. Série Patrimoines Naturels, 60. M.N.H.N., 104 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. et JARRY G., 1994. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Soc. Ornithologique de France, 775 p.

➢ ***Inventaires, études, cartes :***

ALISEA, 2008, *Étude Faune-Flore sur le site de la future STEP du Syndicat*. Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Lardy-Janville-Bouray (Essonne), 110 p.

ALISEA, 2008, *Étude Faune-Flore sur le site de la future STEP du Syndicat – Réunion du 4 décembre 2008 – Compte rendu*. Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Lardy-Janville-Bouray (Essonne), 11 p.

BRGM, 1969. *Carte géologique de la France à 1/50 000 – Étampes*. Tourcoing, imprimerie Georges Frère, carte & notice explicative 22 p.

GEPANA et VOISIN S., 1984. *Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique d'Île-de-France* – Vallée de l'Essonne de Malesherbes à la Seine *(Fiche 78324021)*. DIREN d'Île-de-France, 6 p.

GUITTET J. et le COMITE DE SUIVI ECOLOGIQUE DE L'ONF 91, 2002. *Liste des espèces de la Flore sauvage de la LHT de la F.R. de Saint-Vrain* (25 juin 2002)

GUITTET J., 2007. *Liste des espèces de la Flore sauvage de Saint-Vrain* (à jour au 10/11/07).

GUITTET J., 2007. *La Flore sauvage de Saint-Vrain*. Présentation PowerPoint du 9 novembre 2007, 45 diapos.

➢ ***Références Internet :***

http://carto.ecologie.gouv.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?map=nature_sites_paysages.map&service_idx=18W

http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ (site Web et Base FLORA)

14 ANNEXES :

14.1 LISTE DES PLANTES OBSERVEES

Le tableau suivant donne l'ensemble des plantes observées à Saint-Vrain.
Dans la première colonne **« Observation », nous distinguons :**

- les plantes non revues citées dans la bibliographie
- les plantes revues en 2009 citées dans la bibliographie
- les plantes nouvelles observées par O.G.E. (A. Beigenger et Ph. Thévenin)

Remarque : Qu'elles soient d'intérêt patrimonial ou non, **les espèces remarquables sont en gras.**
Les colonnes 1 à 21 indiquent les secteurs de relevés floristiques.

Statut d'indigénat en Essonne (Statut) :

I	espèce indigène
S	espèce subspontanée
N	espèce naturalisée
P	espèce plantée

Indices de rareté pour la région Ile-de-France (Rareté 91) :

TTR	Espèce extrêmement rare	AC	Espèce assez commune
TR	Espèce très rare	C	Espèce commune
R	Espèce rare	TC	Espèce très commune
AR	Espèce assez rare	TTC	Espèce extrêmement commune
	Non signalée	Espèce non signalée dans le Département	
	- ?	Espèce à l'indice de rareté non précisé ou incertain	

Znieff 91 : oui espèce déterminante ZNIEFF
sc espèce déterminante ZNIEFF sous condition (doit être revue)

Statut de protection (Prot.) : PR espèce protégée en Ile-de-France

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.											**1**											***Abutilon theophrasti***	**Abutilon d'Avicenne**	**N**	**non signalée**		
revue		1		1	1		1		1	1	1	1			1	1	1					*Acer campestre*	Érable champêtre	I	TC		
O.G.E.	**1**										**1**			**1**	**1**							***Acer negundo***	**Érable negundo**	**N**	**AR**		
revue		1	1	1	1					1	1											*Acer platanoides*	Érable plane	N	TC		
revue		1	1	1						1	1	1	1	1	1	1	1	1				*Acer pseudoplatanus*	Érable sycomore	N	TTC		
revue			1		1	1		1	1		1		1		1			1	1		1	*Achillea millefolium*	Achillée millefeuille	I	TTC		
O.G.E.											**1**											***Aconitum napellus subsp. lusitanicum (douteux)***	**Aconit napel**	**I**	**TR**	**oui**	**PR**
O.G.E.							1		1													*Adoxa moschatellina*	Adoxe musquée	I	AC		
non revue																						*Aegopodium podagraria*	Herbe aux goutteux	I	AC		
O.G.E.									1	1												*Aesculus hippocastanum*	Marronnier d'Inde	S	-		
revue																					1	*Aethusa cynapium*	Petite ciguë	I	C		
revue	1			1	1		1				1						1	1	1			*Agrimonia eupatoria*	Aigremoine eupatoire	I	TTC		
revue		1					1															*Agrostis capillaris*	Agrostis capillaire	I	TC		
O.G.E.							1															*Agrostis gigantea*	Agrostis géant	I	AC		
revue			1									1				1						*Agrostis stolonifera*	Agrostis stolonifère	I	TTC		
revue										1												*Ailanthus altissima*	Ailante	N	AC		
revue							1			1	1	1		1								*Ajuga reptans*	Bugle rampant	I	TC		
O.G.E.			1																			*Alcea rosea*	Rose trémière	S	-		
O.G.E.							**1**															***Alisma lanceolatum***	**Plantain-d'eau lancéolé**	**I**	**AR**		
revue							1				1											*Alisma plantago-aquatica*	Grand plantain-d'eau	I	C		
revue	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1			1	1	1					*Alliaria petiolata*	Alliaire officinale	I	TC		
revue		1								1	1	1	1	1								*Alnus glutinosa*	Aulne glutineux	I	TC		
O.G.E.							**1**															***Alopecurus geniculatus***	**Vulpin genouillé**	**I**	**AR**		
revue								1										1				*Alopecurus myosuroides*	Vulpin agreste	I	C		
O.G.E.																1						*Alopecurus pratensis*	Vulpin des prés	I	AC		
O.G.E.												1										*Althaea officinalis*	Guimauve officinale	N	AC		
revue				1	1												1				1	*Amaranthus deflexus*	Amarante couchée	N	C		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue				1				1							1	1		1				*Amaranthus hybridus / bouchonii*	Amarante verte	N	TC		
O.G.E.		**1**			**1**																	***Ambrosia artemisiifolia***	**Ambroisie à feuilles d'armoise**	**N**	**R**		
revue								**1**			**1**											***Anacamptis pyramidalis***	**Orchis pyramidal**	**I**	**AR**		
revue		1	1		1	1	1				1			1	1			1			1	*Anagallis arvensis*	Mouron rouge	I	TTC		
O.G.E.																					1	*Anagallis foemina*	Mouron bleu	I	AC		
O.G.E.					1		1	1								1						*Anchusa arvensis*	Buglosse des champs	I	C		
O.G.E.							1		1													*Anemone nemorosa*	Anémone sylvie	I	C		
revue	1		1	1		1				1	1	1		1								*Angelica sylvestris*	Angélique des bois	I	TC		
revue							1												1			*Anthoxanthum odoratum*	Flouve odorante	I	TC		
O.G.E.						1																*Anthriscus caucalis*	Anthrisque commune	I	AC		
O.G.E.					**1**																	***Anthriscus cerefolium***	**Cerfeuil cultivé**	**S**	**non signalée**		
revue			1	1	1							1							1			*Anthriscus sylvestris*	Anthrisque des bois	I	TC		
non revue																						*Apera spica-venti*	Agrostis jouet-du-vent	I	C		
revue				1		1											1				1	*Arabidopsis thaliana*	Arabette de Thalius	I	TC		
revue		1					1				1			1								*Arctium lappa*	Grande bardane	I	TC		
revue		1			1		1		1		1	1				1		1				*Arctium minus*	Petite bardane	I	TC		
revue	1								1						1					1	1	*Arenaria serpyllifolia (groupe)*	Sabline à feuilles de serpolet	I	TC		
O.G.E.				**1**																		***Armoracia rusticana***	**Raifort**	**SNA**	**non signalée**		
revue	1		1	1			1	1	1					1				1	1			*Arrhenatherum elatius (groupe)*	Fromental élevé	I	TTC		
revue		1	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	1				*Artemisia vulgaris*	Armoise commune	I	TTC		
O.G.E.			1							1												*Arum italicum (groupe)*	Gouet d'Italie	I / S	C		
revue		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1		1	1				*Arum maculatum*	Gouet tacheté	I	TC		
O.G.E.					1		1															*Asparagus officinalis*	Asperge officinale	N	TC		
revue			1						1	1										1	1	*Asplenium ruta-muraria*	Doradille rue-de-muraille	I	TC		
O.G.E.			1	1					1	1						1				1	1	*Asplenium trichomanes*	Doradille fausse-capillaire	I	TC		
revue							1				1								1			*Astragalus glycyphyllos*	Astragale à feuilles de réglisse	I	C		
O.G.E.							1															*Athyrium filix-femina*	Fougère femelle	I	AC		
revue				1						1												*Atriplex prostrata*	Arroche hastée	I	C		
revue							1		1							1		1				*Avena fatua*	Folle-avoine	I	C		
O.G.E.											1											*Avenula pubescens*	Avoine pubescente	I	AC		
revue	**1**									**1**												***Azolla filiculoides***	**Azolla fausse-filicule**	**N**	**TR**		
revue	1		1													1		1				*Ballota nigra*	Ballote fétide	I	TC		
revue	1	1					1			1	1	1										*Barbarea vulgaris*	Barbarée commune	I	C		
revue	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	*Bellis perennis*	Pâquerette vivace	I	TTC		
O.G.E.										**1**	**1**											***Berula erecta***	**Berle dressée**	**I**	**AR**		
revue							1				1											*Betula pendula*	Bouleau verruqueux	I	TC		
non revue																						*Bidens tripartita*	Bident triparti	I	AC		
O.G.E.				1		1					1					1						*Brachypodium pinnatum*	Brachypode penné	I	TC		
revue		1		1			1			1	1	1		1	1	1						*Brachypodium sylvaticum*	Brachypode des bois	I	TTC		
O.G.E.							**1**															***Brassica nigra***	**Moutarde noire**	**I**	**AR ?**		
non revue																						***Bromus catharticus***	**Brome purgatif**	**N**	**AR**		
O.G.E.						1																*Bromus erectus*	Brome dressé	I	C		
revue			1		1	1	1	1		1	1				1	1		1	1			*Bromus hordeaceus*	Brome mou	I	TC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.							1			1												*Bromus ramosus*	Brome rude	I	AC		
revue			1		1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	*Bromus sterilis*	Brome stérile	I	TTC		
revue			1			1	1			1			1	1	1	1	1					*Bryonia dioica*	Bryone dioïque	I	TC		
revue							1			1				1								*Buddleja davidii*	Arbre aux papillons	N	C		
O.G.E.		1	1						1	1	1											*Buxus sempervirens*	Buis	N	C		
revue							1															*Calamagrostis epigejos*	Calamagrostis commun	I	C		
revue	1																					*Callitriche stagnalis (à confirmer)*	Callitriche des eaux stagnantes	I	?		
O.G.E.			1											1								*Caltha palustris*	Populage des marais	I	AC		
revue			1	1			1			1	1	1										*Calystegia sepium*	Liseron des haies	I	TC		
revue		1	1		1		1		1					1	1	1						*Campanula rapunculus*	Campanule raiponce	I	TC		
revue		1	1	1	1	1	1	1		1				1			1	1			1	*Capsella bursa-pastoris*	Capselle bourse-à-pasteur	I	TTC		
O.G.E.							1			1	1			1								*Cardamine flexuosa*	Cardamine des bois	I	AC		
revue	1		1	1		1	1		1	1			1	1			1				1	*Cardamine hirsuta*	Cardamine hirsute	I	TC		
revue										1	1			1								*Cardamine pratensis*	Cardamine des prés	I	C		
O.G.E.						1		1														*Carduus nutans*	Chardon penché	I	C		
O.G.E.					**1**																	***Carduus tenuiflorus***	**Chardon à petits capitules**	**I**	**R**		
O.G.E.									**1**													***Carex acuta***	**Laîche aiguë**	**I**	**R**		
revue	1										1	1										*Carex acutiformis*	Laîche des marais	I	C		
O.G.E.											**1**											***Carex distans***	**Laîche à épis distants**	**I**	**R**	**oui**	
O.G.E.							1				1											*Carex divulsa*	Laîche écarté	I	C		
O.G.E.											**1**											***Carex elata***	**Laîche raide**	**I**	**AR**		
revue					1		1				1											*Carex flacca*	Laîche glauque	I	TC		
O.G.E.											**1**											***Carex flava (à confirmer)***	**Laîche jaunâtre**	**I**	**TR**		
revue	1						1				1											*Carex hirta*	Laîche hérissé	I	TC		
O.G.E.							**1**															***Carex ovalis***	**Laîche des lièvres**	**I**	**AR**		
O.G.E.							**1**															***Carex pallescens***	**Laîche pâle**	**I**	**AR**		
O.G.E.											**1**											***Carex panicea***	**Laîche faux-panic**	**I**	**AR**		
revue											1			1								*Carex paniculata*	Laîche paniculé	I	AC		
revue										1												*Carex pendula*	Laîche à épis pendants	I	AC		
O.G.E.							1															*Carex pilulifera*	Laîche à pilules	I	C		
revue						1					1			1								*Carex pseudocyperus*	Laîche faux-souchet	I	AC		
revue				1						1	1			1								*Carex remota*	Laîche espacé	I	AC		
O.G.E.											1	1										*Carex riparia*	Laîche des rives	I	C		
O.G.E.					1			1														*Carex spicata*	Laîche en épi	I	AC		
revue	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1						*Carex sylvatica*	Laîche des bois	I	TC		
revue					1		1		1		1				1		1					*Carpinus betulus*	Charme	I	TTC		
revue							1		1													*Castanea sativa*	Châtaignier	N	TC		
non revue																						*Catapodium rigidum*	Catapode rigide	I	C		
non revue																						*Centaurea microptilon*	Centaurée sans aigrette	I	AC		
non revue																						*Centaurea nemoralis*	Centaurée des bois	I	C		
O.G.E.							1									1						*Centaurea sp (gr jacea)*	Centaurée indéterminée	I	?		
non revue																						*Centaurea thuillieri*	Centaurée des prés	I	C		
O.G.E.		1		1			1				1											*Centaurium erythraea*	Érythrée petite-centaurée	I	TC		
O.G.E.											1											*Cephalanthera damasonium*	Céphalanthère pâle	I	C		
revue	1		1	1	1		1			1				1								*Cerastium fontanum*	Céraiste commun	I	TC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.		1					1														1	*Cerastium glomeratum*	Céraiste aggloméré	I	TC		
O.G.E.	1			1						1												*Ceratophyllum demersum*	Cératophylle émergé	I	AC		
O.G.E.						1																*Chaenorrhinum minus*	Petite linaire	I	C		
revue		1		1	1		1		1	1					1	1		1				*Chaerophyllum temulum*	Chérophylle enivrant	I	TC		
O.G.E.																	1					*Cheiranthus cheiri*	Giroflée des murailles	S	-		
revue	1		1	1	1				1	1	1	1					1				1	*Chelidonium majus*	Chélidoine	I	TTC		
revue	1	1			1		1	1	1		1				1	1	1	1				*Chenopodium album*	Chénopode blanc	I	TTC		
O.G.E.		1					1				1											*Chenopodium polyspermum*	Chénopode à graines nombreuses	I	C		
revue							1	1														*Cichorium intybus*	Chicorée sauvage	I	C		
O.G.E.	1	1	1				1			1	1			1								*Circaea lutetiana*	Circée de Paris	I	C		
revue		1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1		1	*Cirsium arvense*	Cirse des champs	I	TTC		
revue		1	1	1		1				1	1	1	1	1								*Cirsium oleraceum*	Cirse maraîcher	I	C		
revue							1				1			1								*Cirsium palustre*	Cirse des marais	I	TC		
revue		1				1	1		1	1	1			1	1	1	1		1			*Cirsium vulgare*	Cirse commun	I	TTC		
O.G.E.											**1**											***Cladium mariscus***	**Marisque**	**I**	**AR**	**oui**	
revue	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1						*Clematis vitalba*	Clématite des haies	I	TTC		
O.G.E.				1			1															*Clinopodium vulgare*	Calament clinopode	I	TC		
O.G.E.	**1**					**1**								**1**								***Colchicum autumnale***	**Colchique d'automne**	**I**	**R**		
O.G.E.					**1**																	***Colutea arborescens***	**Baguenaudier**	**N**	**AR**		
O.G.E.											**1**	**1**		**1**		**1**						***Conium maculatum***	**Grande ciguë**	**I**	**AR**		
O.G.E.												1										*Convallaria majalis*	Muguet	I	C		
revue			1		1	1	1							1		1		1	1		1	*Convolvulus arvensis*	Liseron des champs	I	TTC		
revue				1							1						1	1			1	*Conyza canadensis*	Vergerette du Canada	N	TTC		
revue																	1					*Conyza sumatrensis*	Vergerette de Sumatra	N	C		
O.G.E.					1																	*Cornus mas*	Cornouiller mâle	I	AC		
revue		1					1			1	1	1	1	1	1			1				*Cornus sanguinea*	Cornouiller sanguin	I	TTC		
revue		1	1	1			1		1	1	1		1	1		1	1	1				*Corylus avellana*	Noisetier	I	TTC		
revue		1	1	1	1		1		1	1	1	1		1	1	1	1					*Crataegus monogyna*	Aubépine à un style	I	TTC		
O.G.E.				1	1												1	1				*Crepis capillaris*	Crépide capillaire	I	TC		
revue	1	1				1	1		1							1		1			1	*Crepis setosa*	Crépide à soies	I	TC		
revue			1			1	1				1			1								*Cruciata laevipes*	Gaillet croisette	I	C		
revue		1					1			1	1	1				1	1	1				*Cucubalus baccifer*	Cucubale à baies	I	TC		
O.G.E.					1				1													*Cyclamen hederifolium*	Cyclamen à feuilles de lierre	S	-		
revue		1		1					1	1											1	*Cymbalaria muralis*	Linaire cymbalaire	N	TC		
revue					1		1	1														*Cytisus scoparius*	Genêt à balais	I	TC		
revue		1	1	1	1	1	1		1		1			1		1						*Dactylis glomerata*	Dactyle aggloméré	I	TTC		
O.G.E.							**1**															***Dactylorhiza maculata***	**Orchis maculé**	**I**	**AR**		
non revue																						***Dactylorhiza praetermissa***	**Orchis négligé**	**I**	**AR**	**oui**	**PR**
O.G.E.					1							1										*Daphne laureola*	Daphné lauréole	I	C		
O.G.E.				1												1						*Datura stramonium*	Stramoine	N	AC		
revue		1		1	1	1	1	1							1		1		1			*Daucus carota*	Carotte sauvage	I	TTC		
revue				1							1	1										*Deschampsia cespitosa*	Canche cespiteuse	I	C		
revue							1								1							*Dianthus armeria*	Oeillet velu	I	AC		
revue							1															*Digitalis purpurea*	Digitale pourpre	I	AC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue				1																	1	*Digitaria sanguinalis*	Digitaire sanguine	I	TC		
O.G.E.							1															*Diplotaxis tenuifolia*	Diplotaxis à feuilles étroites	I	AC		
revue	1	1				1	1				1	1										*Dipsacus fullonum*	Cardère sauvage	I	TC		
revue												**1**										***Dipsacus pilosus***	**Cardère poilue**	**I**	**AR**		
non revue																						*Dryopteris carthusiana*	Dryoptéris des chartreux	I	TC		
revue											1											*Dryopteris dilatata*	Dryoptéris dilaté	I	C		
revue		1			1		1		1	1	1		1	1	1	1						*Dryopteris filix-mas*	Fougère mâle	I	TC		
revue		1								1	1	1		1	1							*Duchesnea indica*	Fraisier d'Inde	N	AC		
revue				1	1		1	1			1						1					*Echinochloa crus-galli*	Échinochloa pied-de-coq	I	TC		
O.G.E.														1								*Elaeagnus angustifolia*	Olivier de Bohême	SP	?		
O.G.E.	**1**																					***Elodea canadensis***	**Élodée du Canada**	**N**	**AR**		
revue	1	1													1			1				*Elytrigia repens*	Chiendent rampant	I	TTC		
revue							1										1					*Epilobium angustifolium*	Épilobe en épi	I	C		
revue											1							1				*Epilobium ciliatum*	Épilobe ciliée	N	AC		
revue	1						1			1	1											*Epilobium hirsutum*	Épilobe hirsute	I	TC		
revue	1						1			1	1											*Epilobium parviflorum*	Épilobe à petites fleurs	I	TC		
revue				1			1			1								1				*Epilobium tetragonum*	Épilobe à quatre angles	I	TC		
revue	1					1	1				1											*Epipactis helleborine*	Épipactis à feuilles larges	I	TC		
revue						1				1	1											*Equisetum arvense*	Prêle des champs	I	TC		
O.G.E.											**1**		**1**									***Equisetum fluviatile***	**Prêle des eaux**	**I**	**AR**		
O.G.E.											1											*Equisetum palustre*	Prêle des marais	I	C		
revue										**1**	**1**											***Equisetum telmateia***	**Prêle élevée**	**I**	**AR**		
revue																					1	*Eragrostis minor*	Petit éragrostis	N	AC		
revue				1							1							1				*Erigeron annuus*	Érigéron annuel	N	AC		
O.G.E.				1	1																1	*Erodium cicutarium*	Érodium à feuilles de ciguë	I	TC		
O.G.E.				1	1	1	1															*Erophila verna (groupe)*	Drave printanière	I	C		
revue		1			1									1	1	1	1	1	1			*Eryngium campestre*	Panicaut champêtre	I	TC		
revue		1	1	1			1			1	1		1	1								*Eupatorium cannabinum*	Eupatoire chanvrine	I	TC		
revue					1		1															*Euphorbia amygdaloides*	Euphorbe des bois	I	C		
revue					1	1		1							1		1	1	1		1	*Euphorbia helioscopia*	Euphorbe réveille-matin	I	TC		
O.G.E.			1	1					1		1				1		1					*Euphorbia lathyris*	Euphorbe épurge	N	C		
non revue																						***Euphorbia maculata***	**Euphorbe maculée**	**N**	**R**		
revue				1	1						1										1	*Euphorbia peplus*	Euphorbe des jardins	I	TC		
O.G.E.							**1**															***Euphorbia stricta***	**Euphorbe raide**	**I**	**non signalée**		
revue	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1				*Evonymus europaeus*	Fusain d'Europe	I	TC		
revue		1			1																	*Fagus sylvatica*	Hêtre	I	C		
O.G.E.						1																*Fallopia convolvulus*	Renouée liseron	I	TC		
revue		1				1		1			1								1			*Festuca arundinacea*	Fétuque élevée	I	TC		
revue							1				1			1	1							*Festuca gigantea*	Fétuque géante	I	C		
revue							1															*Festuca heterophylla*	Fétuque hétérophylle	I	C		
non revue																						*Festuca rubra (groupe)*	Fétuque rouge	I	TC		
non revue																						***Filago pyramidata***	**Cotonnière spatulée**	**I**	**AR**		
revue	1	1		1						1	1	1		1								*Filipendula ulmaria*	Reine des prés	I	TC		
O.G.E.								1														*Foeniculum vulgare*	Fenouil vulgaire	N	AC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue			1	1	1		1				1	1		1	1	1						*Fragaria vesca*	Fraisier des bois	I	TC		
revue							1				1											*Frangula dodonei*	Bourdaine	I	C		
revue	1	1	1	1	1		1		1	1	1		1	1	1	1	1					*Fraxinus excelsior*	Frêne élevé	I	TTC		
O.G.E.					**1**																	***Fumaria densiflora***	**Fumeterre à fleurs serrées**	**I**	**NRR**	**sc**	
O.G.E.					**1**																	***Fumaria muralis subsp. boraei***	**Fumeterre de Boreau**	**I**	**TR**	**sc**	
O.G.E.						1		1									1					*Fumaria officinalis*	Fumeterre officinale	I	C		
O.G.E.			1		1				1	1		1				1						*Galanthus nivalis*	Perce-neige	S	-		
revue							1				1	1										*Galega officinalis*	Sainfoin d'Espagne	N	AC		
revue														1		1						*Galeopsis tetrahit*	Galéopsis à quatre angles	I	C		
revue				1							1										1	*Galinsoga quadriradiata*	Galinsoga cilié	N	C		
revue	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1		1				*Galium aparine*	Gaillet gratteron	I	TTC		
revue					1	1	1				1			1					1			*Galium mollugo*	Gaillet mollugo	I	TC		
revue							1			1	1											*Galium palustre*	Gaillet des marais	I	C		
O.G.E.											**1**											***Galium uliginosum***	**Gaillet des fanges**	**I**	**AR**		
O.G.E.					1						1				1							*Galium verum*	Gaillet vrai	I	C		
O.G.E.						1	1							1		1						*Geranium columbinum*	Géranium colombin	I	TC		
revue	1		1		1	1	1	1		1	1			1	1	1	1		1		1	*Geranium dissectum*	Géranium découpé	I	TC		
O.G.E.																				1		*Geranium lucidum*	Géranium luisant	I	AC		
O.G.E.					**1**																	***Geranium macrorrhizum***	**Géranium à gros rhizome**	**SP**	**non signalée**		
revue	1	1	1	1	1	1	1			1				1					1			*Geranium molle*	Géranium mou	I	TC		
revue	1				1	1															1	*Geranium pusillum*	Géranium fluet	I	TC		
O.G.E.			1	1	1	1	1	1	1		1				1	1			1			*Geranium pyrenaicum*	Géranium des Pyrénées	I	TC		
revue	1	1		1	1	1	1			1	1	1		1		1	1					*Geranium robertianum subsp. robertianum*	Géranium herbe-à-Robert	I	TTC		
revue									1								1				1	*Geranium rotundifolium*	Géranium à feuilles rondes	I	TC		
revue	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1				*Geum urbanum*	Benoîte des villes	I	TTC		
revue		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				*Glechoma hederacea*	Glécome faux-lierre	I	TTC		
revue							1															*Glyceria fluitans*	Glycérie flottante	I	C		
revue				1										1								*Glyceria maxima*	Grande glycérie	I	AC		
O.G.E.		1					1				1											*Gnaphalium uliginosum*	Gnaphale des marais	I	C		
revue	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	*Hedera helix*	Lierre grimpant	I	TTC		
O.G.E.	1																					*Helianthus tuberosus (à confirmer)*	Topinambour	PS	-		
revue						1				1	1											*Helosciadium nodiflorum*	Ache noueuse	I	C		
O.G.E.		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1				*Heracleum sphondylium*	Berce sphondyle	I	TTC		
revue							1															*Hieracium lachenalii*	Épervière de Lachenal	I	AC		
O.G.E.							1															*Hieracium sabaudum*	Épervière de Savoie	I	AC		
O.G.E.							1															*Hieracium umbellatum*	Epervière en ombelle	I	C		
revue								1														*Himantoglossum hircinum*	Orchis bouc	I	C		
O.G.E.																					**1**	***Hirschfeldia incana***	**Roquette bâtarde**	**N**	**AR**		
revue	1	1	1				1		1		1											*Holcus lanatus*	Houlque laineuse	I	TC		
non revue																						*Holcus mollis*	Houlque molle	I	C		
revue			1			1			1		1										1	*Hordeum murinum*	Orge des rats	I	TC		
revue	1			1						1	1	1	1	1								*Humulus lupulus*	Houblon	I	TC		
revue							1		1							1						*Hyacinthoides non-scripta*	Jacinthe des bois	I	TC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.											1											*Hyacinthoides non-scripta subsp. hispanica*	Jacinthe d'Espagne	S	-		
revue	**1**			**1**																		***Hydrocotyle ranunculoides***	**Hydrocotyle fausse-renoncule**	**N**	**R**		
O.G.E.											**1**	**1**										***Hydrocotyle vulgaris***	**Écuelle d'eau**	**I**	**AR**		
O.G.E.								**1**														***Hypericum calycinum***	**Millepertuis à calice persistant**	**P**	**non signalée**		
O.G.E.											**1**											***Hypericum maculatum (groupe)***	**Millepertuis maculé**	**I**	**AR**		
revue	1	1	1	1	1		1	1		1	1			1	1		1		1			*Hypericum perforatum*	Millepertuis perforé	I	TTC		
O.G.E.							1															*Hypericum pulchrum*	Millepertuis élégant	I	C		
revue											1											*Hypericum tetrapterum*	Millepertuis à quatre ailes	I	C		
revue		1	1	1	1		1	1			1					1		1				*Hypochaeris radicata*	Porcelle enracinée	I	TTC		
O.G.E.					**1**																	***Impatiens balfouri***	**Impatience de Balfour**	**P (SNA)**	**non signalée**		
O.G.E.	1	1			1	1				1	1	1										*Iris foetidissima*	Iris fétide	I	C		
revue	1	1		1		1	1		1	1	1	1	1	1								*Iris pseudacorus*	Iris faux-acore	I	TC		
O.G.E.															1							*Juglans regia*	Noyer commun	S	-		
O.G.E.														1								*Juncus acutiflorus*	Jonc à tépales aigus	I	AC		
revue							1				1											*Juncus bufonius (groupe)*	Jonc des crapauds	I	TC		
revue							1															*Juncus conglomeratus*	Jonc aggloméré	I	C		
revue							1					1		1								*Juncus effusus*	Jonc épars	I	TC		
non revue																						***Juncus filiformis***	**Jonc filiforme**	**?**	**non signalée**		
revue	1	1		1			1		1	1	1	1		1								*Juncus inflexus*	Jonc glauque	I	TC		
O.G.E.											**1**											***Juncus subnodulosus***	**Jonc à tépales obtus**	**I**	**AR**		
revue							1			1				1								*Juncus tenuis*	Jonc grêle	N	C		
revue		1			1		1				1											*Kickxia elatine*	Linaire élatine	I	C		
revue							1											1				*Kickxia spuria*	Linaire bâtarde	I	C		
O.G.E.					1	1		1								1			1			*Knautia arvensis*	Knautie des champs	I	TC		
revue							1		1								1				1	*Lactuca serriola*	Laitue scariole	I	TTC		
revue	1		1		1	1	1		1	1	1			1	1	1					1	*Lamium album*	Lamier blanc	I	TTC		
O.G.E.						1		1												1		*Lamium amplexicaule*	Lamier amplexicaule	I	C		
revue	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1	*Lamium purpureum*	Lamier pourpre	I	TC		
revue	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1		1		1	1	1		1	1	*Lapsana communis*	Lampsane commune	I	TTC		
O.G.E.								1														*Lathyrus latifolius*	Gesse à larges feuilles	N	AC		
O.G.E.								**1**														***Lathyrus nissolia***	**Gesse de Nissole**	**I**	**AR**		
revue							1															*Lathyrus pratensis*	Gesse des prés	I	C		
revue							1	1										1				*Lathyrus tuberosus*	Gesse tubéreuse	I	AC		
O.G.E.					1																	*Laurus nobilis*	Laurier noble	PS	-		
revue	1			1			1		1	1	1			1								*Lemna minor*	Petite lentille d'eau	I	TC		
revue														**1**								***Lemna minuta***	**Lentille d'eau minuscule**	**N**	**AR**		
non revue																						***Lemna trisulca***	**Lentille d'eau à trois lobes**	**I**	**AR**		
O.G.E.	**1**																					***Lepidium campestre***	**Passerage champêtre**	**I**	**AR**		
O.G.E.	**1**					**1**																***Lepidium didymus***	**Corne-de-cerf didyme**	**N**	**R**		
O.G.E.								1														*Lepidium draba*	Passerage drave	N	AC		
O.G.E.						1	1															*Lepidium squamatum*	Corne-de-cerf écailleuse	I	C		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.							1												1			*Leucanthemum vulgare*	Grande marguerite	I	TC		
revue		1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1					*Ligustrum vulgare*	Troène commun	I	TTC		
revue	1	1			1			1	1						1	1	1		1		1	*Linaria vulgaris*	Linaire commune	I	TC		
revue						1		1		1	1	1		1								*Listera ovata*	Listère à feuilles ovales	I	TC		
O.G.E.											**1**											***Lithospermum officinale***	**Grémil officinal**	**I**	**AR**		
O.G.E.		**1**																				***Lolium multiflorum***	**Ray-grass d'Italie**	**N**	**AR**		
revue			1			1	1							1				1				*Lolium perenne*	Ray-grass vivace	I	TTC		
O.G.E.							1															*Lonicera japonica*	Chèvrefeuille du Japon	S			
revue		1					1									1						*Lonicera periclymenum*	Chèvrefeuille des bois	I	TC		
O.G.E.		1									1	1				1						*Lonicera xylosteum*	Camérisier	I	C		
revue					1	1	1	1						1					1			*Lotus corniculatus*	Lotier corniculé	I	TC		
O.G.E.					1				1													*Lunaria annua*	Monnaie du Pape	S	-		
O.G.E.							1															*Luzula campestris*	Luzule champêtre	I	C		
O.G.E.					1		1															*Luzula forsteri*	Luzule de Forster	I	C		
revue							1															*Luzula multiflora*	Luzule multiflore	I	AC		
O.G.E.																	**1**					***Lycopersicon esculentum***	**Tomate**	**P**	**non signalée**		
revue	1			1			1			1	1	1		1								*Lycopus europaeus*	Lycope d'Europe	I	TC		
revue										1	1	1		1								*Lysimachia nummularia*	Lysimaque nummulaire	I	C		
revue											1	1										*Lysimachia vulgaris*	Lysimaque commune	I	C		
revue	1						1			1	1	1		1								*Lythrum salicaria*	Salicaire commune	I	TC		
O.G.E.												1										*Mahonia aquifolium*	Mahonia à feuilles épineuses	S	-		
O.G.E.							1															*Malus domestica*	Pommier cultivé	P	-		
revue	**1**																					***Malva alcea***	**Mauve alcée**	**I**	**AR**		
O.G.E.		1													1	1						*Malva moschata*	Mauve musquée	I	AC		
revue									1								1					*Malva neglecta*	Mauve à feuilles rondes	I	TC		
O.G.E.	1	1		1	1		1	1														*Malva sylvestris*	Mauve sylvestre	I	TC		
revue	1		1			1	1		1	1										1	1	*Matricaria discoidea*	Matricaire discoïde	N	TC		
revue	1	1		1													1					*Matricaria perforata*	Matricaire inodore	I	TC		
revue	1				1		1	1			1								1			*Matricaria recutita*	Matricaire camomille	I	TC		
revue			1	1	1	1	1	1	1	1	1			1			1		1			*Medicago arabica*	Luzerne d'Arabie	I	TC		
revue	1	1	1	1	1		1	1		1	1			1					1		1	*Medicago lupulina*	Luzerne lupuline	I	TC		
O.G.E.					1																	*Medicago sativa n-subsp. media*	Luzerne hybride	I	-		
O.G.E.					**1**																	***Medicago sativa subsp. falcata***	**Luzerne sauvage**	**I**	**AR**		
revue					1	1													1			*Medicago sativa subsp. sativa*	Luzerne cultivée	CN	TC		
revue							1															*Melampyrum pratense*	Mélampyre des prés	I	C		
revue		1			1		1		1								1					*Melica uniflora*	Mélique à une fleur	I	TC		
O.G.E.				1							1	1										*Melilotus albus*	Mélilot blanc	I	C		
revue		**1**									**1**											***Melissa officinalis***	**Mélisse officinale**	**N**	**AR**		
revue	1			1		1	1			1		1		1								*Mentha aquatica*	Menthe aquatique	I	TC		
revue	1			1							1	1				1						*Mentha suaveolens*	Menthe à feuilles rondes	I	C		
revue			1	1	1	1					1			1		1	1	1				*Mercurialis annua*	Mercuriale annuelle	I	TC		
revue	1		1	1	1		1		1	1	1	1		1	1	1	1	1				*Mercurialis perennis*	Mercuriale vivace	I	C		
non revue																						*Mespilus germanica*	Néflier	I	C		
O.G.E.																					1	*Minuartia hybrida*	Sabline à feuilles étroites	I	AC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue		1		1	1		1			1				1	1	1						*Moehringia trinervia*	Moehringie à trois nervures	I	TC		
O.G.E.																			1			*Muscari comosum*	Muscari à toupet	I	C		
O.G.E.										1												*Mycelis muralis*	Laitue des murs	I	C		
revue	1		1				1				1											*Myosotis arvensis*	Myosotis des champs	I	TC		
revue											1									1		*Myosotis ramosissima*	Myosotis hérissé	I	C		
revue	1									1	1			1								*Myosotis scorpioides*	Myosotis des marais	I	C		
revue	1										1		1	1								*Myosoton aquaticum*	Céraiste aquatique	I	C		
revue				1						1	1											*Myriophyllum spicatum*	Myriophylle en épi	I	AC		
O.G.E.							1											1				*Narcissus pseudonarcissus*	Jonquille		AC		
revue											1			1								*Nasturtium officinale*	Cresson de fontaine	I	C		
revue	1									1	1	1										*Nuphar lutea*	Nénuphar jaune	I	AC		
revue							1				1											*Odontites vernus (groupe)*	Odontite rouge	I	TC		
revue					1						1					1					1	*Ononis spinosa (groupe)*	Bugrane épineuse	I	TC		
O.G.E.						1	1															*Onopordum acanthium*	Chardon acanthe	I	C		
non revue																						*Ophrys apifera*	Ophrys abeille	I	C		
O.G.E.		**1**																				***Orchis mascula***	**Orchis mâle**	**I**	**AR**		
O.G.E.						1																*Orchis purpurea*	Orchis pourpre	I	C		
revue				1	1						1			1	1	1						*Origanum vulgare*	Origan	I	TC		
revue			1																	1		*Oxalis corniculata*	Oxalis corniculé	N	AC		
revue											1											*Oxalis fontana*	Oxalis raide	N	C		
O.G.E.											**1**											***Panicum capillare***	**Millet capillaire**	**N**	**R**		
revue			1		1		1								1	1	1			1		*Papaver rhoeas*	Grand coquelicot	I	TC		
revue			1	1					1	1											1	*Parietaria judaica*	Pariétaire des murs	I	TC		
revue				1		1	1	1			1								1			*Pastinaca sativa subsp. urens*	Panais brûlant	I	TC		
revue	1						1							1								*Phalaris arundinacea*	Baldingère	I	TC		
revue		1					1							1	1	1						*Phleum pratense*	Fléole des prés	I	C		
non revue																						*Phleum pratense subsp. serotinum*	Fléole noueuse	I	C		
revue				1							1	1	1									*Phragmites australis*	Roseau commun	I	TC		
revue										1	1			1								*Phyllitis scolopendrium*	Scolopendre langue-de-cerf	I	AC		
O.G.E.															**1**	**1**						***Phytolacca americana***	**Raisin d'Amérique**	**N**	**AR**		
revue					1		1	1	1	1	1								1		1	*Picris echioides*	Picride fausse-vipérine	I	TC		
revue		1	1	1	1		1	1	1										1			*Picris hieracioides*	Picride fausse-épervière	I	TTC		
O.G.E.												1										*Pinus sylvestris*	Pin sylvestre	N	TC		
revue				1	1					1					1							*Plantago coronopus*	Plantain corne-de-cerf	I	C		
revue	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	1			*Plantago lanceolata*	Plantain lancéolé	I	TTC		
revue	1		1	1	1	1	1		1	1	1			1	1			1	1		1	*Plantago major*	Plantain majeur	I	TTC		
O.G.E.					1																	*Platanthera chlorantha*	Orchis des montagnes	I	TC		
revue		1	1			1	1			1			1	1							1	*Poa annua*	Pâturin annuel	I	TTC		
revue									1											1	1	*Poa compressa*	Pâturin comprimé	I	C		
revue		1		1			1		1					1	1	1						*Poa nemoralis*	Pâturin des bois	I	TC		
revue						1				1			1	1	1				1			*Poa pratensis*	Pâturin des prés	I	TC		
revue			1			1	1	1		1			1	1	1				1			*Poa trivialis*	Pâturin commun	I	TC		
revue							1															*Polygala vulgaris*	Polygale commun	I	C		
revue		1			1		1		1	1	1	1			1	1	1					*Polygonatum multiflorum*	Sceau de Salomon multiflore	I	TC		
revue							1					1										*Polygonum amphibium*	Renouée amphibie	I	TC		

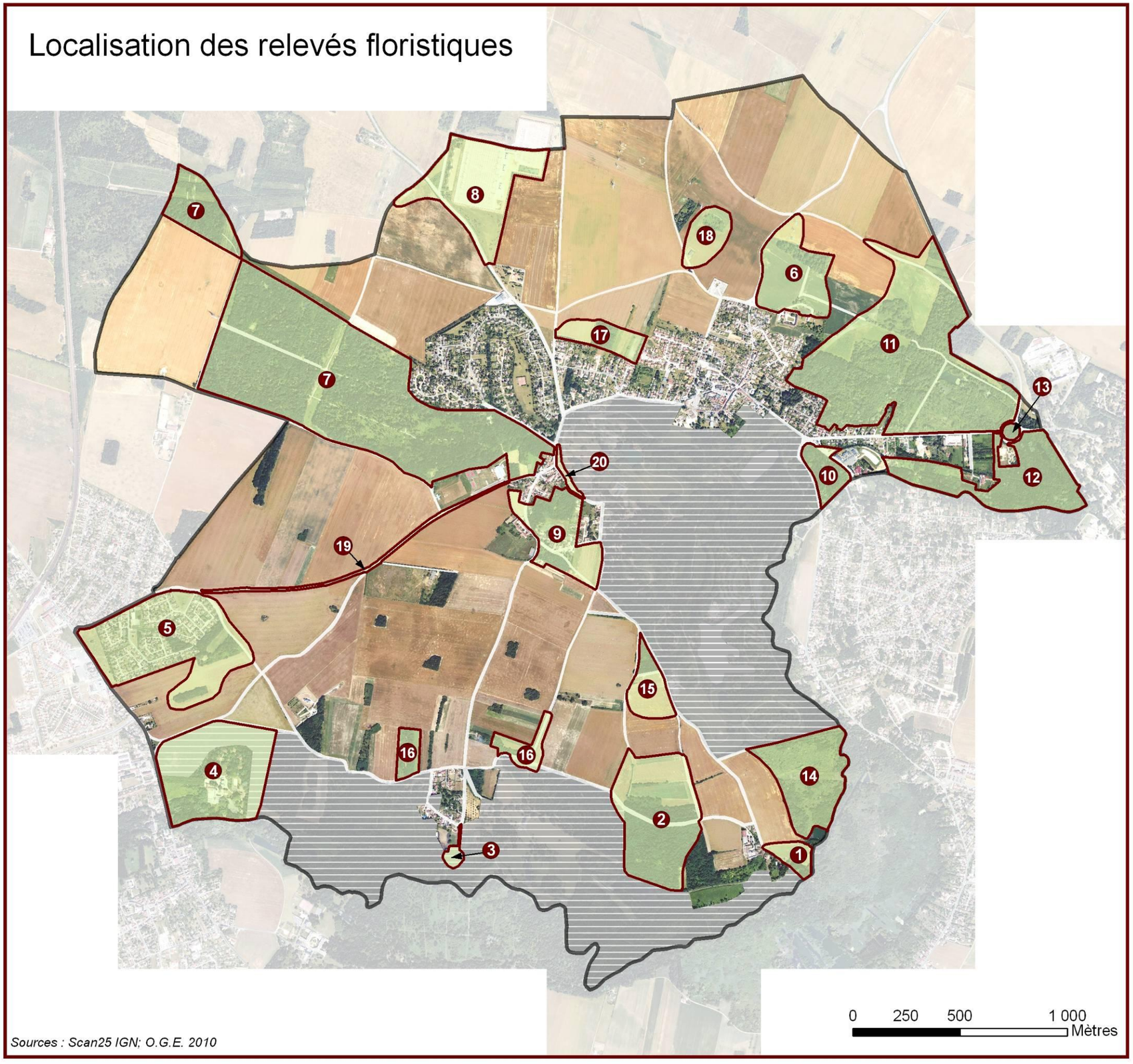
Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue		1	1	1		1	1	1	1		1	1		1				1			1	*Polygonum aviculare*	Renouée des oiseaux	I	TTC		
O.G.E.	1						1				1			1								*Polygonum hydropiper*	Renouée poivre-d'eau	I	C		
revue		1		1			1	1										1				*Polygonum persicaria*	Renouée persicaire	I	TC		
revue			1		1				1	1					1					1	1	*Polypodium vulgare / interjectum*	Polypode vulgaire	I	TC		
revue	1			1										1								*Populus alba*	Peuplier blanc	N	AC		
revue						1	1			1	1	1	1	1				1				*Populus tremula*	Peuplier tremble	I	TC		
non revue																						*Populus x canescens*	Peuplier grisard	N	C		
revue																					1	*Portulaca oleracea*	Pourpier	N	C		
O.G.E.											**1**											***Potamogeton crispus***	**Potamot à feuilles crépues**	**I**	**AR**		
revue							1															*Potamogeton natans*	Potamot nageant	I	AC		
revue				**1**						**1**												***Potamogeton pectinatus***	**Potamot à feuilles pectinées**	**I**	**AR**		
O.G.E.						1					1			1								*Potentilla anserina*	Potentille des oies	I	C		
O.G.E.					**1**																	***Potentilla argentea***	**Potentille argentée**	**I**	**AR**		
revue		1	1			1	1	1	1	1	1	1		1				1	1		1	*Potentilla reptans*	Potentille rampante	I	TTC		
revue				1			1															*Potentilla sterilis*	Potentille faux-fraisier	I	C		
O.G.E.	1	1		1		1	1				1											*Primula elatior*	Primevère élevée	I	AC		
O.G.E.		1								1	1	1		1								*Primula veris*	Primevère officinale	I	TC		
O.G.E.							**1**					**1**										***Primula vulgaris***	**Primevère acaule**	**N(I)**	**AR**		
revue	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1		1			1				*Prunella vulgaris*	Brunelle commune	I	TTC		
revue		1			1		1			1					1		1					*Prunus avium*	Merisier	I	TC		
O.G.E.				1	1		1		1	1												*Prunus laurocerasus*	Laurier cerise	S	-		
revue		1		1	1		1							1	1	1						*Prunus spinosa*	Prunellier	I	TTC		
revue				1			1				1											*Pulicaria dysenterica*	Pulicaire dysentérique	I	TC		
revue							1				1											*Pulmonaria longifolia*	Pulmonaire à longues feuilles	I	AC		
O.G.E.		1									1											*Quercus cf. pubescens*	Chêne pubescent	I	C		
revue		1					1				1											*Quercus petraea*	Chêne sessile	I	TC		
revue		1			1		1				1				1	1	1					*Quercus robur*	Chêne pédonculé	I	TTC		
O.G.E.					1																	*Quercus rubra*	Chêne rouge	S	-		
revue		1					1					1		1								*Ranunculus acris*	Renoncule âcre	I	TC		
O.G.E.		1		1	1		1		1			1			1	1	1	1				*Ranunculus auricomus*	Renoncule tête-d'or	I	C		
O.G.E.					1		1				1				1				1			*Ranunculus bulbosus*	Renoncule bulbeuse	I	C		
O.G.E.	1	1	1	1			1		1	1		1		1		1	1	1				*Ranunculus ficaria*	Ficaire printanière	I	TC		
O.G.E.							1															*Ranunculus flammula*	Renoncule flammette	I	AC		
revue										**1**												***Ranunculus fluitans (à confirmer)***	**Renoncule flottante**	**I**	**TR**		
revue			1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1				1			*Ranunculus repens*	Renoncule rampante	I	TTC		
revue											1											*Ranunculus sardous*	Renoncule sarde	I	AC		
revue											1			1								*Ranunculus sceleratus*	Renoncule scélérate	I	C		
O.G.E.											**1**											***Ranunculus trichophyllus***	**Renoncule à feuilles fines**	**I**	**R**		
O.G.E.							1															*Raphanus raphanistrum*	Ravenelle	I	C		
revue					1	1		1								1	1	1				*Reseda lutea*	Réséda jaune	I	TC		
revue	1														1	1						*Reseda luteola*	Réséda jaunâtre	I	C		
revue											1											*Reynoutria japonica*	Renouée du Japon	N	C		
O.G.E.			1								1				1							*Rhamnus cathartica*	Nerprun purgatif	I	C		
O.G.E.							**1**															***Rhinanthus minor***	**Rhinanthe à petites fleurs**	**I**	**R**		
revue		1	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1			1				*Ribes rubrum*	Groseillier rouge	I	TC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.		1														1						*Ribes uva-crispa*	Groseillier épineux	I	C		
revue		1							1					1		1						*Robinia pseudoacacia*	Robinier faux-acacia	N	TTC		
non revue																						***Roegneria canina***	**Chiendent des chiens**	**I**	**AR**		
O.G.E.	1						1															*Rorippa amphibia*	Rorippe amphibie	I	AC		
revue				1																		*Rorippa sylvestris*	Rorippe sylvestre	I	AC		
revue							1		1	1												*Rosa arvensis*	Rosier des champs	I	TC		
revue				1			1							1		1						*Rosa canina (groupe)*	Rosier des chiens	I	TTC		
revue				1			1				1	1						1		1		*Rubus caesius*	Ronce bleue	I	TC		
revue				1		1	1				1	1										*Rubus fruticosus (groupe)*	Ronce commune	I	TTC		
non revue																						***Rubus ulmifolius***	**Rosier à feuilles d'orme**	**I**	**AR ?**		
revue							1															*Rumex acetosa*	Oseille acide	I	TC		
O.G.E.					1																	*Rumex acetosella (groupe)*	Petite oseille	I	TC		
revue							1					1										*Rumex conglomeratus*	Oseille agglomérée	I	C		
revue							1	1										1				*Rumex crispus*	Oseille crépue	I	TTC		
revue										1				1								*Rumex hydrolapathum*	Oseille des eaux	I	AC		
revue		1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1			1				*Rumex obtusifolius*	Oseille à feuilles obtuses	I	TTC		
revue		1					1		1		1	1		1								*Rumex sanguineus*	Oseille sanguine	I	TC		
revue						1			1											1		*Sagina apetala*	Sagine sans pétale	I	C		
revue										1											1	*Sagina procumbens*	Sagine couchée	I	C		
O.G.E.				**1**																		***Sagittaria latifolia***	**Sagittaire à feuilles larges**	**N**	**-**		
revue			1			1	1				1	1		1								*Salix alba*	Saule blanc	I	TC		
revue						1	1			1												*Salix caprea*	Saule marsault	I	TC		
revue				1		1	1				1	1		1								*Salix cinerea*	Saule cendré	I	TC		
O.G.E.						1													1			*Salvia pratensis*	Sauge des prés	I	C		
revue		1									1							1				*Sambucus ebulus*	Sureau yèble	I	C		
revue	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1				*Sambucus nigra*	Sureau noir	I	TTC		
O.G.E.											**1**											***Samolus valerandi***	**Samole de Valérand**	**I**	**AR**		
O.G.E.											1											*Sanguisorba minor*	Petite sanguisorbe	I	TC		
revue	1																					*Saponaria officinalis*	Saponaire officinale	N	TC		
O.G.E.		1																				*Saxifraga granulata*	Saxifrage granuleux	I	AC		
revue									1	1					1					1	1	*Saxifraga tridactylites*	Saxifrage à trois doigts	I	TC		
non revue																						***Schoenoplectus tabernaemontani***	**Scirpe glauque**	**I**	**TR**		
O.G.E.										1		1										*Scirpus sylvaticus*	Scirpe des bois	I	AC		
revue	1					1				1	1	1		1								*Scrophularia auriculata*	Scrofulaire aquatique	I	TC		
O.G.E.	1													1								*Scrophularia nodosa*	Scrofulaire noueuse	I	C		
revue										1		1										*Scutellaria galericulata*	Scutellaire toque	I	AC		
revue						1			1											1	1	*Sedum acre*	Orpin âcre	I	TC		
revue					1																1	*Sedum rupestre*	Orpin des rochers	I	C		
revue							1															*Sedum telephium*	Orpin reprise	I	C		
O.G.E.					**1**			**1**			**1**											***Senecio inaequidens***	**Séneçon du Cap**	**N**	**AR**		
revue			1	1		1	1	1	1	1	1			1			1	1	1		1	*Senecio jacobaea*	Séneçon jacobée	I	TTC		
non revue																						***Senecio sylvaticus***	**Séneçon des bois**	**I**	**AR**		
revue	1		1	1		1		1		1			1	1			1		1		1	*Senecio vulgaris*	Séneçon commun	I	TTC		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
O.G.E.					**1**											**1**					**1**	***Setaria pumila***	**Sétaire glauque**	**I**	**AR**		
revue					1																1	*Setaria verticillata*	Sétaire verticillée	I	TC		
non revue																						*Setaria viridis*	Sétaire verte	I	C		
O.G.E.	1		1				1															*Sherardia arvensis*	Shérardie des champs	I	C		
revue			1	1	1	1	1	1			1		1	1	1		1			1		*Silene latifolia subsp. alba*	Compagnon blanc	I	TTC		
revue					1		1	1		1				1				1				*Sinapis arvensis*	Moutarde des champs	I	TC		
O.G.E.	1		1	1	1	1	1			1		1			1		1					*Sisymbrium officinale*	Sisymbre officinal	I	TC		
revue	1			1			1			1	1											*Solanum dulcamara*	Morelle douce-amère	I	TTC		
revue					1						1				1		1				1	*Solanum nigrum*	Morelle noire	I	TC		
revue										1		1										*Solidago canadensis*	Solidage du Canada	N	TC		
revue				1																		*Solidago gigantea*	Solidage glabre	N	AC		
O.G.E.					1						1											*Sonchus arvensis*	Laiteron des champs	I	C		
revue					1	1	1								1	1			1		1	*Sonchus asper*	Laiteron épineux	I	TTC		
revue					1	1	1	1	1	1			1			1	1				1	*Sonchus oleraceus*	Laiteron maraîcher	I	TTC		
revue	1	1								1	1		1	1								*Sonchus palustris*	Laiteron des marais	I	AC		
revue							**1**															***Sorbus domestica***	**Cormier**	**N**	**AC**	**oui**	
revue					1		1															*Sorbus torminalis*	Alisier torminal	I	TC		
revue				**1**																		***Sparganium emersum (à confirmer)***	**Rubanier simple**	**I**	**R**		
revue							1				1											*Sparganium erectum*	Rubanier rameux	I	C		
revue	**1**																					***Spergularia rubra***	**Spergulaire rouge**	**I**	**AR**		
O.G.E.	**1**									**1**												***Spirodela polyrhiza***	**Lentille d'eau à plusieurs racines**	**I**	**AR**	**oui**	
revue	1	1	1			1	1			1	1	1		1			1					*Stachys sylvatica*	Épiaire des bois	I	TC		
revue							1							1	1							*Stellaria graminea*	Stellaire graminée	I	C		
revue		1			1		1		1						1		1					*Stellaria holostea*	Stellaire holostée	I	TC		
revue	1	1	1		1	1	1	1	1					1						1		*Stellaria media*	Mouron des oiseaux	I	TTC		
O.G.E.																				**1**		***Stellaria pallida***	**Mouron pâle**	**I**	**AR**		
O.G.E.				1																		*Symphoricarpos albus*	Symphorine	S	-		
revue				1		1		1		1	1	1		1				1				*Symphytum officinale*	Consoude officinale	I	TC		
O.G.E.	1	1																				*Tanacetum parthenium*	Grande camomille	S	-		
revue				1	1	1	1	1						1					1			*Tanacetum vulgare*	Tanaisie	I	TC		
revue			1					1					1								1	*Taraxacum officinale (groupe)*	Pissenlit commun	I	TTC		
O.G.E.		1										1										*Taxus baccata*	If	N	C		
revue							1															*Teucrium scorodonia*	Germandrée scorodoine	I	TC		
O.G.E.											**1**											***Thalictrum flavum***	**Pigamon jaune**	**I**	**AR**		
O.G.E.											**1**											***Thelypteris palustris***	**Fougère des marais**	**I**	**AR**	**oui**	**PR**
revue																	1					*Tilia cordata*	Tilleul à petites feuilles	I	TC		
non revue																						*Tilia platyphyllos*	Tilleul à larges feuilles	I	C		
O.G.E.							1															*Torilis arvensis*	Torilis des champs	I	C		
revue	1					1	1		1	1	1	1			1	1		1				*Torilis japonica*	Torilis du Japon	I	TC		
O.G.E.							1	1	1						1		1		1			*Tragopogon pratensis (groupe)*	Salsifis des prés	I	TC		
revue		1					1		1													*Trifolium campestre*	Trèfle champêtre	I	TC		
O.G.E.					1		1	1														*Trifolium dubium*	Trèfle douteux	I	TC		
revue										1	1							1				*Trifolium fragiferum*	Trèfle fraise	I	C		
O.G.E.														**1**								***Trifolium hybridum subsp. elegans***	**Trèfle élégant**	**N**	**-**		

Observation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Genre espèce	Nom français	Statut	Rareté 91	Znieff 91	Prot.
revue			1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1			1				*Trifolium pratense*	Trèfle des prés	I	TTC		
revue		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1			1	*Trifolium repens*	Trèfle rampant	I	TTC		
revue	1	1		1			1			1	1	1		1								*Tussilago farfara*	Tussilage pas-d'âne	I	TC		
O.G.E.							1															*Typha angustifolia*	Massette à feuilles étroites	I	AC		
revue							1		1		1											*Typha latifolia*	Massette à feuilles larges	I	TC		
non revue																						*Ulmus glabra*	Orme des montagnes	I	AC		
revue			1	1	1		1		1	1	1		1	1	1	1	1	1				*Ulmus minor*	Orme champêtre	I	TTC		
revue	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1			1	1				*Urtica dioica*	Ortie dioïque	I	TTC		
O.G.E.						1															1	*Urtica urens*	Ortie brûlante	I	C		
revue							1			1		1		1								*Valeriana officinalis*	Valériane officinale	I	C		
O.G.E.					1	1		1									1					*Valerianella carinata*	Mâche carénée	I	C		
O.G.E.					1														1			*Valerianella locusta*	Mâche potagère	I	C		
revue																**1**						***Verbascum blattaria***	**Molène blattaire**	**I**	**AR**		
O.G.E.							1															*Verbascum thapsus*	Molène bouillon-blanc	I	TC		
revue	1		1	1	1	1				1		1		1			1					*Verbena officinalis*	Verveine officinale	I	TC		
revue										1	1			1								*Veronica anagallis-aquatica*	Véronique mouron-d'eau	I	AC		
O.G.E.		1	1		1	1	1	1		1							1			1		*Veronica arvensis*	Véronique des champs	I	TC		
revue	1													1								*Veronica beccabunga*	Véronique des ruisseaux	I	C		
non revue																						***Veronica catenata***	**Véronique aquatique**	**I**	**non signalée**		
revue	1		1				1			1		1		1	1	1						*Veronica chamaedrys*	Véronique petit-chêne	I	TC		
O.G.E.		1		1		1	1			1				1		1						*Veronica hederifolia (groupe)*	Véronique à feuilles de lierre	I	TC		
O.G.E.							1															*Veronica officinalis*	Véronique officinale	I	TC		
revue	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1		1				*Veronica persica*	Véronique de Perse	N	TTC		
revue						1					1										1	*Veronica polita*	Véronique à feuilles luisantes	I	C		
non revue																						***Veronica scutellata***	**Véronique à écussons**	**I**	**AR**		
revue		1								1												*Veronica serpyllifolia*	Véronique à feuilles de serpolet	I	C		
O.G.E.											1											*Viburnum lantana*	Viorne lantane	I	TC		
revue						1				1	1	1	1	1								*Viburnum opulus*	Viorne obier	I	C		
O.G.E.								1											1			*Vicia cracca*	Vesce à grappes	I	TC		
revue							1	1								1						*Vicia hirsuta*	Vesce hirsute	I	C		
O.G.E.					1	1	1	1			1				1	1	1		1			*Vicia sativa*	Vesce cultivée	I	TC		
O.G.E.							1															*Vicia sativa subsp. nigra*	Vesce à feuilles étroites	I	AC		
revue							1		1													*Vicia sepium*	Vesce des haies	I	C		
revue							1															*Vicia tetrasperma*	Vesce à quatre graines	I	C		
revue							1		1													*Vinca minor*	Petite pervenche	I	C		
O.G.E.						1								1	1		1					*Viola arvensis*	Pensée des champs	I	C		
O.G.E.		1			1					1												*Viola hirta*	Violette hérissée	I	TC		
revue		1			1		1			1		1		1	1	1	1	1				*Viola odorata*	Violette odorante	I	TC		
non revue																						*Viola reichenbachiana*	Violette de Reichenbach	I	C		
revue	1	1		1							1			1	1							*Viola riviniana*	Violette de Rivin	I	TC		
revue	1			1		1		1	1		1	1		1								*Viscum album*	Gui	I	TC		
revue								1														*Vulpia myuros*	Vulpie queue-de-rat	I	C		

Localisation des relevés floristiques



Sources : Scan25 IGN; O.G.E. 2010

N

Légende

- Relevé floristique
- Limite communale
- Zone non prospectée
- Route ou chemin

14.2 LISTE DES ESPECES ANIMALES OBSERVEES

Signification des codes et statuts des listes faunistiques

DIRECTIVE « OISEAUX »

Annexe 1 : espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

CONVENTION DE BERNE

Annexe 2 : espèce strictement protégée.
Annexe 3 : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée.

PROTECTION NATIONALE

Espèce bénéficiant d'un quelconque statut de protection publié au Journal officiel. Attention, certaines sont chassables et susceptibles d'être classées nuisibles.

CONVENTION DE BONN

Annexe 1 : espèce migratrice menacée, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
Annexe 2 : espèce migratrice se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

STATUTS DE VULNERABILITE (menace en Europe)

E En danger
V Vulnérable
R Rare
I statut Indéterminé
S à Surveiller

DIRECTIVE « HABITATS »

Annexe 2 : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC.
* : espèce prioritaire pour laquelle la Communauté porte une responsabilité particulière sur sa conservation.
Annexe 4 : espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.
Annexe 5 : espèce d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation peuvent faire l'objet de mesures de gestion.

➢ **Les Mammifères**

ESPECES		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ÎLE-DE-FRANCE		
Nom français	Nom latin	Protect.	Liste rouge	Dir. H	Conv. Berne	Rareté	Espèce dét. ZNIEFF	Liste rouge
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				III			
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*				III			
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*		I		III			
Noctule commune	*Nyctalus noctula*		V	IV	II	R	X	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*		S	IV	III			
Pipistrelle de Kuhl ou de Nathusius	*Pipistrellus kuhli ou nathusii*		S	IV	II	TR	X	
Renard roux	*Vulpes vulpes*							
Sanglier	*Sus scrofa*							
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*		S	IV	II	R	X	
Vespertilion à moustaches	*Myotis mystacinus*		S	IV	II		X	
Vespertilion de Daubenton	*Myotis daubentoni*		S	IV	II	R	X	
Vespertilion de Natterer	*Myotis nattereri*		S	IV	II	AR	X	

➢ **Les Amphibiens et les Reptiles**

ESPECES		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ÎLE-DE-FRANCE		
Nom latin	Nom français	Protect.	Liste rouge	Dir. H	Conv. Berne	Rareté	Espèce dét. ZNIEFF	Liste rouge
Amphibiens								
Triton crêté	*Triturus cristatus*		V	II-IV	II	AR		
Triton palmé	*Triturus helveticus*		S		III	C		
Triton ponctué	*Triturus vulgaris*		S		III	AC		
Grenouille agile	*Rana dalmatina*		S	IV	II	AC		
Grenouille verte	*Rana gr. esculenta*			V	III	C		
Reptiles								
Orvet	*Anguis fragilis*		S		III	C		
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*		S		III	C		

➢ Les Insectes

➢ Les Odonates

ESPECES		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ÎLE-DE-FRANCE		
Nom latin	Nom français	Protect.	Liste rouge	Dir. H	Conv. Berne	Rareté	Statut particulier	Espèce dét. ZNIEFF
Zygoptères								
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant					C		
Calopteryx virgo	Caloptéryx vierge					AR		X
Chalcolestes viridis	Leste vert					C		
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle					C		
Erythromma lindenii	Agrion de Vander Linden					AR		X
Erythromma naja	Naïade aux yeux rouges					AR		
Ishnura elegans	Agrion élégant					TC		
Platycnemis pennipes	Agrion à large pattes					C		
Pyrrhosoma nymphula	Agrion au corps de feu					C		
Anisoptères								
Aeshna affinis	Aeschne affine					C		
Aeshna cyanea	Aeschne bleue					C		
Aeshna grandis	Grande Aeschne	IdF				AR	liste rouge	X
Aeshna mixta	Aeschne mixte					C		
Anax imperator	Anax empereur					C		
Brachytron pratense	Aeschne printanière					AR		X
Cordulia aenea	Cordulie bronzée					C		
Crocothemis erythraea	Libellule écarlate					C		
Gomphus pulchellus	Gomphe gentil					AR		X
Libellula depressa	Libellule déprimée					C		
Libellula fulva	Libellule fauve					AR		X
Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre taches					C		
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun					R		X
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé					C		
Somatochlora flavomaculata	Cordulie à taches jaunes					AR		X
Sympetrum sanguineum	Sympetrum rouge-sang					C		
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié					C		

➢ **Les Orthoptères**

ESPECES		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ÎLE-DE-FRANCE		
Nom latin	Nom français	Protect.	Liste rouge	Dir. H	Conv. Berne	Rareté	Statut particulier	Espèce dét. ZNIEFF
Acrididae (Criquets, Oedipodes et Gomphocères)								
Chorthippus dorsatus	Criquet verte-échine						Gravement menacé	X
Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures					TC		
Chrysochraon dispar	Criquet des clairières					AR		
Euchorthippus declivus	Criquet des mouillères							
Gomphocerippus rufus	Gomphocère roux					C		
Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	IdF				AR		
Gryllidae (Grillons)								
Nemobius sylvestris	Grillon des bois					C		
Tettigoniidae (Sauterelles)								
Conocephalus discolor	Conocéphale bigarré					C		
Metrioptera roeselli	Decticelle bariolée					C	Vulnérable	X
Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée					TC		
Platycleis albopunctata	Decticelle chagrinée						Vulnérable	
Platycleis tessellata	Decticelle carroyée					RR	Faiblement menacée	X
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	IdF				R	Faiblement menacé	X
Tettigonia viridissima	Grande sauterelle verte					C		

➢ **Les Lépidoptères**

ESPECES		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ÎLE-DE-FRANCE		
Nom latin	Nom français	Protect.	Liste rouge	Dir. H	Conv. Berne	Rareté	Statut particulier	Espèce dét. ZNIEFF
Rhopalocères								
Apatura ilia f.clitie	Petit Mars changeant					AC	Nette régression	X
Araschnia levana	Carte géographique					AC		
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne					C		
Clossiana dia	Petite violette	IdF				R		X
Coenonympha pamphilus	Fadet commun					C		
Colias crocea	Souci					C		
Cynthia cardui	Belle-Dame					TC		
Gonepteryx rhamni	Citron					TC		
Inachis io	Paon de jour					TC		
Limenitis camilla	Petit sylvain					AR		
Maniola jurtina	Myrtil					TC		
Melanargia galathea	Demi-Deuil					C		X
Papilio machaon	Machaon					R		
Pararge aegeria	Tircis					TC		
Pieris brassicae	Piéride du chou					C		
Pieris rapae	Piéride de la Rave					TC		
Polygonia c-album	Robert-le-diable					TC		
Pyronia tithonus	Amaryllis					C		
Vanessa atalanta	Vulcain					AC		
Hétérocères								
Lasiocampa quercus	Bombyx du chêne					C		

➢ Les Oiseaux

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN					STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE					INDICE DE NIDIFICATION A ST-VRAIN
Nom français	Nom latin	Protect.	Liste rouge	Dir. O. I	Conv. Berne	Menace Europe	Nicheur	Migrateur	Hivernant	Espèce dét. ZNIEFF	Liste rouge	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	•			II	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Alouette des champs	*Alauda arvensis*				III	V	TC	TC	TC			Nicheur probable
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	•			II	S	AC	AC	Occ			Nicheur possible
Bernache du Canada	*Branta canadensis*	•					R	R	R			Nicheur certain
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	•		X	III	S	R	R		N	X	Nicheur probable
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	•			III	S	C	C	C			Nicheur possible
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	•			II	S	C	C	C			Nicheur probable
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	•			II	(S)	C	C	C			Nicheur probable
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	•			III	(S)	AC	AC	R			Nicheur probable
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	•		X	II	V	TR	TR	TR	N	X	
Buse variable	*Buteo buteo*	•			II	S	AC	AC	AC			Nicheur probable
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*				III	S	C	C	C	H		
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	•			II	(S)	C	C	C			Nicheur probable
Choucas des tours	*Corvus monedula*					(S)	C	TC	TC			
Chouette hulotte	*Strix aluco*	•			II	S	C		C			Nicheur probable
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*					S	C	TC	TC			
Corneille noire	*Corvus corone*					S	TC		TC			Nicheur certain
Coucou gris	*Cuculus canorus*	•			III	S	C	C				Nicheur probable
Effraie des clochers	*Tyto alba*	•			II	D	AC		AC			
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	•			II	S	AC	AC	AC			
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*					S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*				III	S	C		C			
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	•			II	D	C	C	C			Nicheur probable
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	•			II	S	TC	TC	TR			Nicheur certain
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	•			II	S	TC	TC				Nicheur probable

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN					STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE					INDICE DE NIDIFICATION A ST-VRAIN
Nom français	Nom latin	Protect.	Liste rouge	Dir. O. I	Conv. Berne	Menace Europe	Nicheur	Migrateur	Hivernant	Espèce dét. ZNIEFF	Liste rouge	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	•			II	S	TC	TC				Nicheur probable
Foulque macroule	*Fulica atra*				III	S	C	C	C	H		Nicheur probable
Gallinule Poule d'eau	*Gallinula chloropus*				III	S	C	C	C			Nicheur certain
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*					(S)	TC	TC	TC			Nicheur probable
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	•			II	D	C	C				Nicheur certain
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	•			II	S	TC		TC			Nicheur probable
Grive draine	*Turdus viscivorus*				III	S	C	C	C			Nicheur possible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*				III	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	•			III	S	AC	AC	AC			Nicheur probable
Héron cendré	*Ardea cinerea*	•			III	S	AC	AC	AC	H	X	
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbica*	•			II	S	TC	TC				Nicheur certain
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	•			II	D	TC	TC				Nicheur certain
Hypolaïs polyglotte	*Hippolaïs polyglotta*	•			II	(S)	C	C				Nicheur certain
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	•			III	S	C	C	AC			Nicheur probable
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	•			II	S	AC	AC				Nicheur probable
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	•			II	S	AC	AC				Nicheur probable
Martinet noir	*Apus apus*	•			III	S	TC	TC				Nicheur certain
Martin-pêcheur	*Alcedo atthis*	•		X	II	D	R	R	R	N	X	Nicheur certain
Merle noir	*Turdus merula*				III	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	•			II	S	TC		TC			Nicheur certain
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	•			II	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Mésange charbonnière	*Parus major*	•			II	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Mésange nonnette	*Parus palustris*	•			II	S	TC		TC			Nicheur probable
Moineau domestique	*Passer domesticus*					S	TC		TC			Nicheur certain
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*				III	S	C	TC	TC			
Perdrix grise	*Perdix perdix*				III	V	TC		TC			Nicheur probable
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	•			II	S	C		C			Nicheur certain

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN					STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE					INDICE DE NIDIFICATION A ST-VRAIN
Nom français	Nom latin	Protect.	Liste rouge	Dir. O. I	Conv. Berne	Menace Europe	Nicheur	Migrateur	Hivernant	Espèce dét. ZNIEFF	Liste rouge	
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	•			II	S	C		C			Nicheur possible
Pic noir	*Dryocopus martius*	•		X	II	S	R		R	N	X	Nicheur probable
Pic vert	*Picus viridis*	•			II	D	C		C			Nicheur certain
Pie bavarde	*Pica pica*					S	TC		TC			Nicheur probable
Pigeon colombin	*Columba oenas*				III	S	AC	AC	AC			Nicheur probable
Pigeon ramier	*Columba palumbus*					S	AC	AC	AC			Nicheur certain
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	•			III	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	•			II	(S)	C	C				
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	•			II	(S)	TC	TC	R			Nicheur certain
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*				III	(S)	R	R	R	N		
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	•			II	(S)	C	C				Nicheur certain
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	•			II	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	•			II	V	C	C		N		Nicheur probable
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	•			II	S	TC	TC	TR			Nicheur certain
Rousserole verderolle	*Acrocephalus palustris*	•			III	S	AC	AC		N		Nicheur probable
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	•			III	S	C	C				Nicheur probable
Serin cini	*Serinus serinus*	•			II	S	C	C	R			
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	•			II	S	TC		TC			Nicheur certain
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	•			II	(D)	AC	C	TR			Nicheur probable
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*				III	D	C	C				Nicheur possible
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*				III	(S)	C		C			Nicheur certain
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	•			II	S	TC	TC	TC			Nicheur certain
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*				III	(S)	R	C	C	N	X	