LE CONSEIL GÉNÉRAL

Essonne

CONSEIL GENERAL DE L'ESSONNE

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Programme de Conservation des Marais de la Haute Vallée de l'Essonne Diagnostic Ecologique et Plan de Gestion

RAPPORT FINAL

OGE

Février 1999

Direction de l'étude :	Jean-François Asmodé
Botanique :	Sylvie Edelstein
Cartographie :	Anne-Françoise Fort, Jean Létienne et Claude Grandviennot
Ornithologie :	Rolf Wahl
Insectes :	Vincent Vignon
Mammifères :	Vincent Vignon et Philippe Lustrat
Pâturage :	Thierry Lecomte
Synthèse et résumé anglais :	Paul-Emile Lafleur

Adresse : OGE, 1-3 Avenue de la Villa Antony, 94410 Saint-Maurice, Tél 01 42 83 21 21, Fax 01 42 83 92 13

SUMMARY

Within the scope of its Special Interest Natural Sites programme, the Department of Essonne chose the Upper Valley of the Essonne river as a priority sector for developing a management programme. Specific actions (scrub opening, pond creation) are currently being carried out in the area, in an attempt to create a large ecological unit. As part of this programme, a wetland network covering about 340 hectares and five different marshes has been thoroughly studied, in order to evaluate to possibilities to restore open spaces through the implementation of pastoralism.

In its upper course, the Essonne river watershed is characterised by important wetlands and woodland areas which act as a buffer to regulate the river's hydrological regime. Also, significant parts of the valley show important peat resources. The potential resource for exploitation is estimated at about 3.500.00 m^3. Peat resource has been exploited in then area from the end of the 16th Century up until 1950. More recently, a site called the *marais de Boigneville* has been exploited between 1979 and 1990.

The study area is part of a sector which has been used by man for a long time. In fact, a number of standing stones can be seen in the countryside. In a more recent past period, vineyards were quite widespread over the hillsides. Also, pastoralism was well developed, with sheep pasturing on the hillsides and cows in the valley. Over the last decades, the desertion of traditional agriculture activities slowly lead to a marked transformation of the landscape.

Field studies carried out in 1998 showed a rather diversified floristic composition, with 287 vascular plant species, 16 of which being rare in the Ile-de-France region. Also, six natural habitats of European interest have been identified in the study area. In the Upper Valley of the Essonne river, water table level and soil humidity are the main physical factors controlling the floristic composition. Therefore, drainage actions and poplar culture are most detrimental to the plant community.

Within this particular study, birds received special consideration, since very few data were available compared to other animal groups. Field observations showed 44 species breeding in the area. Six of these species are especially rare in the Ile-de-France region. These are : Spotted Crake, Marsh Harrier, Water Rail, Cetti's Warbler, Kingfisher and Grey Wagtail. Also, Bee-eater and Hen Harrier, two other rare species in the area, are using the study area for hunting. This makes the Upper Valley of the Essonne River a highly remarkable wetland site at the regional level. Among other animal groups, it is noteworthy to mention that five legally protected insect species were recorded. Open grassland spaces, bearing the most diverse flora, also support high insect diversity.

In order to maintain and restore biodiversity in the area, pastoralism constitutes a potentially applicable solution, since the herbivore is linked closely to the ecosystem and, over ages, has co-evolved with vegetation. In order to choose the most suitable herbivore species for the area, five species (bovine, horse, donkey, sheep and goat) were compared according to 11 criteria. These criteria deal with : adaptation to the natural environment, ease of day-to-day and year-round management, and interference with the public. Overall, horse appears to be the best suitable species for these particular conditions. In addition, among horse races, the *Camargue* seems to be best adapted to wetland areas.

In its actual land tenure state, the management area is mostly private and properties are highly fragmented. For instance, in one single municipality, 72 land owners were recorded. This situation led to suggest the creation of six wetland management units. Within that scope, some land units would be acquired by the department, while for other units agreements with private owners would be signed. Finally, in order to increase public interest for ecological land management, interpretation pathways showing the area and giving information on both the natural and man-made heritage could be implemented around the natural sites under management.

MOTS CLEFS

Haute Vallée de l'Essonne – Inventaire – Oiseaux nicheurs – Plantes - Pâturage – Marais – Plan de gestion – Evaluation écologique - Espaces Naturels Sensibles –

SOMMAIRE

1. Objet de l'étude 7

2. Etat des lieux 8

2.1. Présentation et historique de la zone d'étude 8
2.1.1. La rivière Essonne 8
2.1.2. Les marais de la vallée 10
2.1.3. Les coteaux et les plateaux 10
2.1.4. Historique de l'élevage 12
2.1.5. Patrimoine bâti et archéologique 13

2.2. Les milieux et les espèces de la zone d'étude 15
2.2.1. La végétation 15
2.2.1.1. Formations végétales observées sur le site d'étude 16
2.2.1.2. Evolution naturelle des formations végétales 22
2.2.1.3. Menaces 22
2.2.2. Les oiseaux 24
2.2.3. Les Mammifères 25
2.2.4. Les reptiles, les amphibiens et les poissons 25
2.2.5. Les insectes 26
2.2.6. Synthèse de la valeur patrimoniale des animaux présents dans la zone d'étude 26

3. Proposition de gestion du site 27

3.1. Pâturage extensif 27
3.1.1. Position du problème 27
3.1.2. Les conséquences de l'abandon sur la biodiversité 27
3.1.3. Vers une gestion pastorale 30
3.1.4. Choix d'un outil de gestion 30
3.1.4.1. Les trois principaux critères de choix 31
3.1.4.2. Les éléments de choix d'une espèce 32
3.1.4.3. Synthèse du choix de l'espèce 39
3.1.4.4. Le choix d'une race chevaline : le Cheval de Camargue 41
3.1.4.5. Conseils et recommandations pour la mise en place du pâturage 41

3.2. Mise en place d'unités foncières 43
3.2.1. Marais des Rabiers (Velvette), Prunay-sur-Essonne 43
3.2.2. Les Grands Prés, Prunay-sur-Essonne et Gironville 44
3.2.3. Le Marais Saint-Martin, Gironville 45
3.2.4. Le Pré de la Ferme – Petit Gironville, Gironville 45
3.2.5. Marais de Buno, Buno-Bonnevaux 46
3.2.6. Tourbière de Boigneville, Boigneville 47

3.3. Création d'un itinéraire de randonnée 48

3.4. Autres travaux 48

4. Suivi 49

5. Personnes ressources contactées 50

6. Bibliographie 51

7. Glossaire 53

8. Photographies aériennes *55*

8.1. Photographie aérienne de la zone d'étude datant de 1946 et 1947 ..... **56**

8.2. Photographie aérienne de la zone d'étude datant de 1996 ..... **57**

9. Cartes *58*

9.1. Cartes des Espaces Naturels Sensibles des communes de la zone d'étude **59**

9.2. Carte du réseau hydrographique, étangs et moulins **64**

9.3. Carte des types de milieux présents dans la zone d'étude **66**

9.4. Carte de localisation des espèces remarquables **68**

9.5. Carte de localisation des unités de gestion **70**

10. Annexes *72*

10.1. La flore et la végétation **72**

10.1.1. Liste générale des 287 espèces et leur répartition dans les 7 sites étudiés 72

10.1.2. Valeur patrimoniale, au niveau botanique, de la zone d'étude 79

10.1.3. Liste des habitats et leur répartition dans les 7 sites étudiés 80

10.2. Liste des oiseaux observés dans la zone d'étude **82**

10.3. Liste des mammifères de la zone d'étude **87**

10.4. Liste des amphibiens et reptiles observés dans la zone d'étude **89**

10.5. Liste des Insectes observés dans la zone d'étude **90**

10.6. Enquête parcellaire de la zone d'étude **93**

10.7. Fiches techniques sur le pâturage **101**

10.7.1. Le pâturage est-il un outil de gestion d'un milieu naturel ? 101

10.7.2. Des herbivores pour sauver des fleurs 103

10.7.3. Quand l'herbivore ne mange plus d'herbe 105

10.7.4. Le cheval Camargue 106

10.7.5. L'utilisation pédagogique 110

1. OBJET DE L'ETUDE

Le Conseil Général de l'Essonne a retenu comme prioritaire les marais de la Haute Vallée de l'Essonne dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles. Le secteur défini se trouve sur les communes de Boigneville, Gironville-sur-Essonne, Buno-Bonnevaux, et Prunay-sur-Essonne.

Le département envisage d'engager un programme global de conservation des espaces situés dans le fond de la vallée selon deux modes : maîtrise foncière au titre des Espaces Naturels Sensibles et conventionnement de terrains communaux ou privés.

L'objectif est de construire, à terme, une vaste entité écologique gérée par les équipes d'entretien du département. Des travaux de régénération des roselières, de débroussaillage, de création ou d'entretien de mares y seront engagés. Dans l'optique d'une gestion à moyen terme des terrains à acquérir par les collectivités, il est apparu intéressant de cerner l'intérêt que pourrait avoir le pâturage extensif comme modalité principale de la gestion de ces milieux. Une ouverture maîtrisée de certains espaces au public est également envisagée. A cet effet, des équipements pédagogiques pourraient être installés dès 1999.

Les données biologiques concernant ce secteur sont actuellement fragmentaires. De façon à engager un programme global cohérent, OGE a été chargé d'établir le diagnostic écologique et le plan de gestion des marais de la Haute Vallée de l'Essonne.

L'étude comporte les trois phases suivantes :

- Un inventaire sur le terrain de l'ensemble de la zone pour les groupes suivants : végétaux supérieurs, oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères, certains groupes d'insectes ;

- Une recherche historique sur l'occupation du sol à partir de la bibliographie, de l'études des cartes et des photos aériennes anciennes et récentes, ainsi que de l'interview de personnes ressources ;

- Une approche zootechnique des différents milieux afin de préciser la valeur nutritive des milieux et ainsi d'évaluer la possibilité de rétablir le pâturage extensif comme mode de gestion du milieu naturel.

2. *ETAT DES LIEUX*

2.1. Présentation et historique de la zone d'étude

2.1.1. La rivière Essonne

L'Essonne prend sa source à 150 m d'altitude dans le Loiret. Elle naît de la confluence de l'Oeuf et de la Rimarde, petites rivières naissant sur les marges de la Forêt d'Orléans. La rivière entre dans le département de l'Essonne, dans de la zone, d'étude sur la commune de Buno-Bonnevaux. Un affluent en rive gauche, la Velvette, rejoint la vallée à hauteur de Boigneville et se jette dans l'Essonne au niveau de Prunay. C'est à l'endroit du confluent que la vallée est la plus large.

La rivière draine un bassin versant composé principalement de plateaux de calcaire d'Etampes et de sables et grès de Fontainebleau. La rivière est alimentée par de nombreuses résurgences de la nappe du Stampien. Elle présente un écoulement lent.

L'alimentation en eau de l'Essonne est due au calcaire d'Etampes. Le niveau des nappes conditionne le débit des sources qui alimentent le réseau du bassin versant de l'Essonne. Le régime hydrologique se caractérise de ce fait par des débits de crues n'excédant pas le double des débits moyens inter annuels (Agasse & Caquet, 1998).

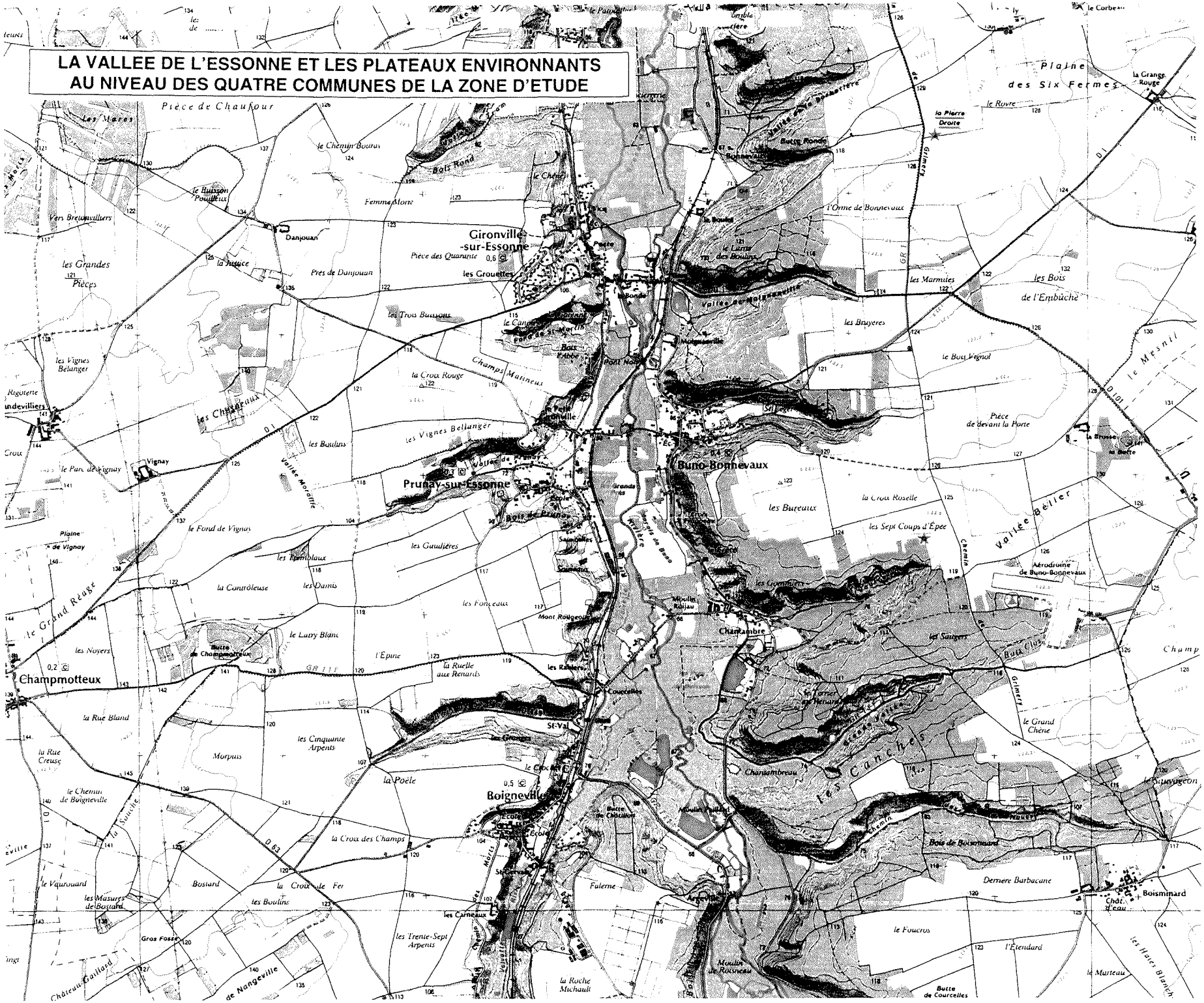
Ainsi les débits maximum instantanés à Ballancourt-sur-Essonne, en aval hors de la zone d'étude, atteignent 19,7 m^3/s pour la crue décennale, 25,5 m^3/s pour la crue cinquantenaire, et 28 m^3/s pour la crue centenaire (Agasse & Caquet, 1998). En 1997, le débit de la rivière à Gironville a été de 1,33 m^3/s en janvier et de 0,86 m^3/s en août, année au cours de laquelle l'étiage a été sévère.

La régularité du comportement hydrologique de l'Essonne s'explique par son mode d'alimentation (nappes régulatrices du régime hydraulique), par le rôle de tampon joué par les zones humides et par l'importance du couvert forestier qui limite les vitesses de ruissellement (Agasse & Caquet, 1998). L'Essonne se caractérise par un débit stable et des crues à montées lentes, du fait de la succession de biefs et de moulins tout au long de son cours.

Ainsi sur la zone d'étude se trouvent cinq moulins. Ces moulins se nomment de l'amont vers l'aval : Moulin de Roineau, Moulin d'Argeville, Moulin Paillard, Moulin Roijeau, Moulin de la Bonde, de plus, au niveau du pont SNCF, il existe un répartiteur appelé répartiteur de Gironville. Le moulin d'Argeville est une micro-centrale de production d'électricité. Tous les ouvrages hydrauliques au sein de la zone d'étude appartiennent à des propriétaires privés. Il est prévu par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de Restauration de Cours d'Eau (SIARCE) de passer des conventions avec les propriétaires pour avoir des droits de passage et acheter les installations. Toute installation rénovée ou construite appartiendra ainsi au SIARCE.

La qualité de l'eau de la rivière est suivi par le SIARCE chaque année depuis 1992. Deux points de suivi concernent la zone d'étude : celui de la Velvette à Boigneville et celui de Buno-Bonnevaux en face du Petit Gironville. La qualité de l'eau est de classe 1B au point de suivi de l'Essonne situé à Buno-Bonnevaux et de classe 2 pour la Velvette. Les derniers résultats publiés concernent l'année 1997. Ces résultats montrent une dégradation de la qualité hydrobiologique sur les deux

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE



points, due vraisemblablement à des traitements phytosanitaires faits en amont sur le plateau (Agasse & Caquet, 1998). La dégradation est plus sensible sur la Velvette.

Sur les communes concernées par le projet, le seul rejet répertorié auprès de la DDAF est celui des Ateliers de transformation des matières plastiques (MANUJET) sur la commune de Prunay-sur-Essonne.
Des pompages pour l'alimentation en eau potable existent notamment sur la commune de Boigneville.

2.1.2. Les marais de la vallée

Les Espaces Naturels Sensibles en zone humide au sein de la vallée de l'Essonne et de son affluent la Velvette occupent une superficie totale de 341 hectares sur les quatre communes de la zone d'étude.
Les marais étudiés ont été les suivants, de l'amont vers l'aval :

- le marais de Boigneville ;
- le marais des Rabiers (ou de la Velvette) ;
- Le marais de Buno ;
- les Grands Prés
- le marais Saint-Martin et du Petit Gironville

Le fond de la vallée de l'Essonne est occupé par une épaisseur parfois importante de colluvions (galets de grès et de sable) et d'alluvions calcaires. L'addition de l'action de ces dépôts et de la présence d'eau constante, due à la nappe alluviale, a fait que des sols tourbeux se sont développés dans cette vallée. Les tourbières y ont une épaisseur variable. Les réserves exploitables ont été évaluées à environ 3 500 000 m^3. Sur la zone d'étude, un gisement important est à remarquer entre Boigneville et Buno-Bonnevaux (cf. extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Malesherbes p.9).

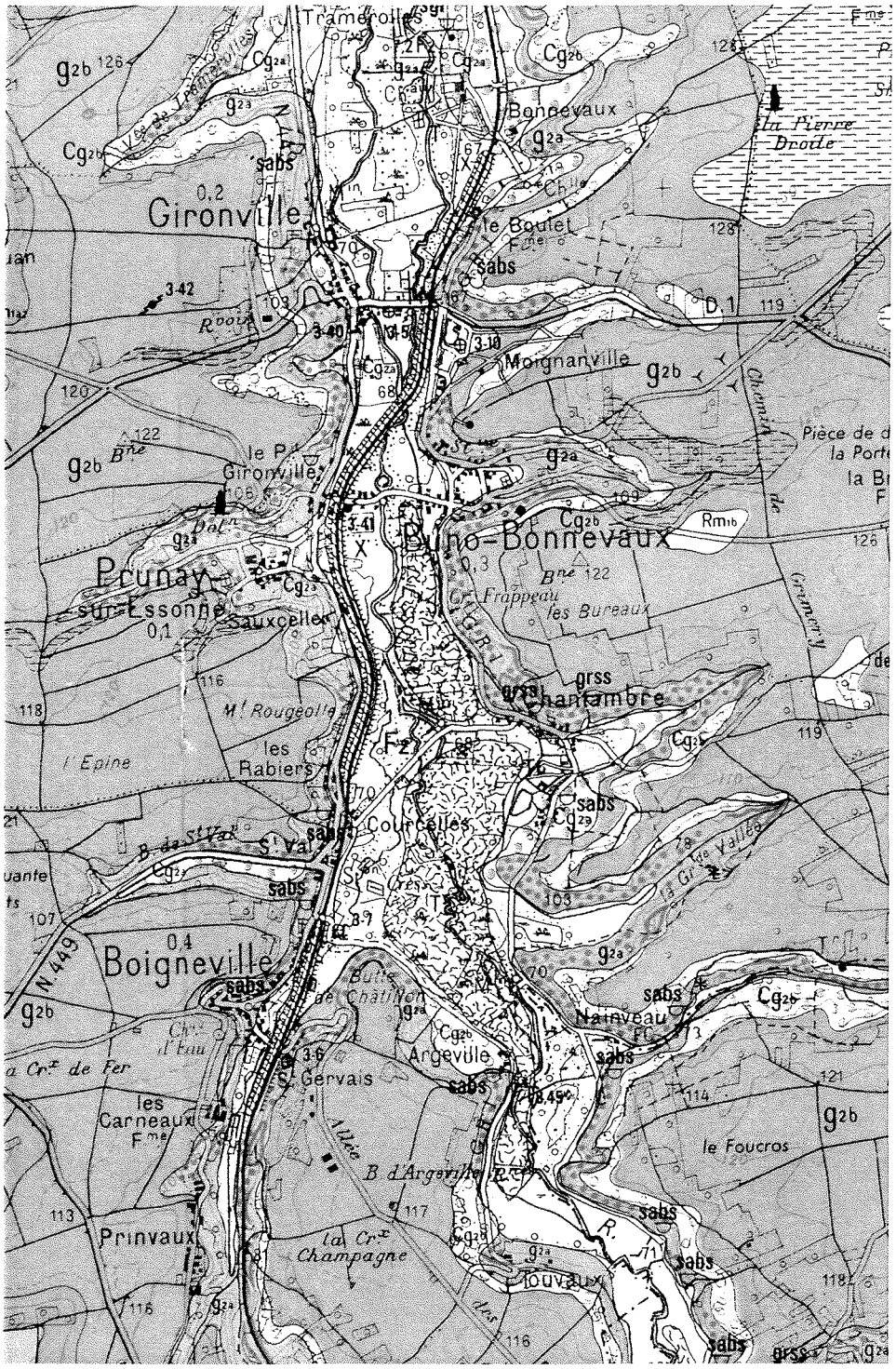
Dans cette région la tourbe a été exploitée, avec des variations de pression dans le temps, entre la fin du XVIème siècle et la fin de la seconde guerre mondiale. La tourbe a été exploitée de façon intensive sur trois sites dans la vallée, au niveau du plan d'eau de Buno, et plus récemment, entre 1979 et 1990, dans la tourbière de Boigneville. Ces exploitations ont laissé la place à des plans d'eau, pour la plupart, avec des berges abruptes et de ce fait avec peu d'intérêt au plan biologique.

2.1.3. Les coteaux et les plateaux

Autrefois pâturés et couverts de vignes, les coteaux les plus pentus sont recouverts de chaos de grès, derniers témoins vers l'ouest des formations que l'on trouve plus vers Milly-la-Forêt et Fontainebleau.

Les coteaux moins pentus qui dominent la vallée sont recouverts de pelouses sèches en cours de boisement, on retrouve sur la ligne de crête bordant les plateaux des pelouses sèches à la périphérie de certaines fermes et de certains bosquets (Danjouan, La Justice...). La plupart de

CARTE 2 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 DE MALESHERBES



Stampien supérieur lacustre, Calcaire d'Étampes : calcaire induré, meulière, marne
1 - faciès marneux

Stampien inférieur et supérieur marin : Sables et Grès de Fontainebleau
1 - Platière (surface structurale du Stampien marin)
2 - Banc de grès
3 - Grès en chaos
O - Falun type "Ormoy"
V - Falun type "Vauroux"

en coupe

en plan

Alluvions modernes : gravier, sable, marne et débris calcaires
1 - zone tourbeuse, T - tourbe (indication ponctuelle)

Colluvions de pente alimentées par les calcaires en plaquettes du Stampien supérieur lacustre

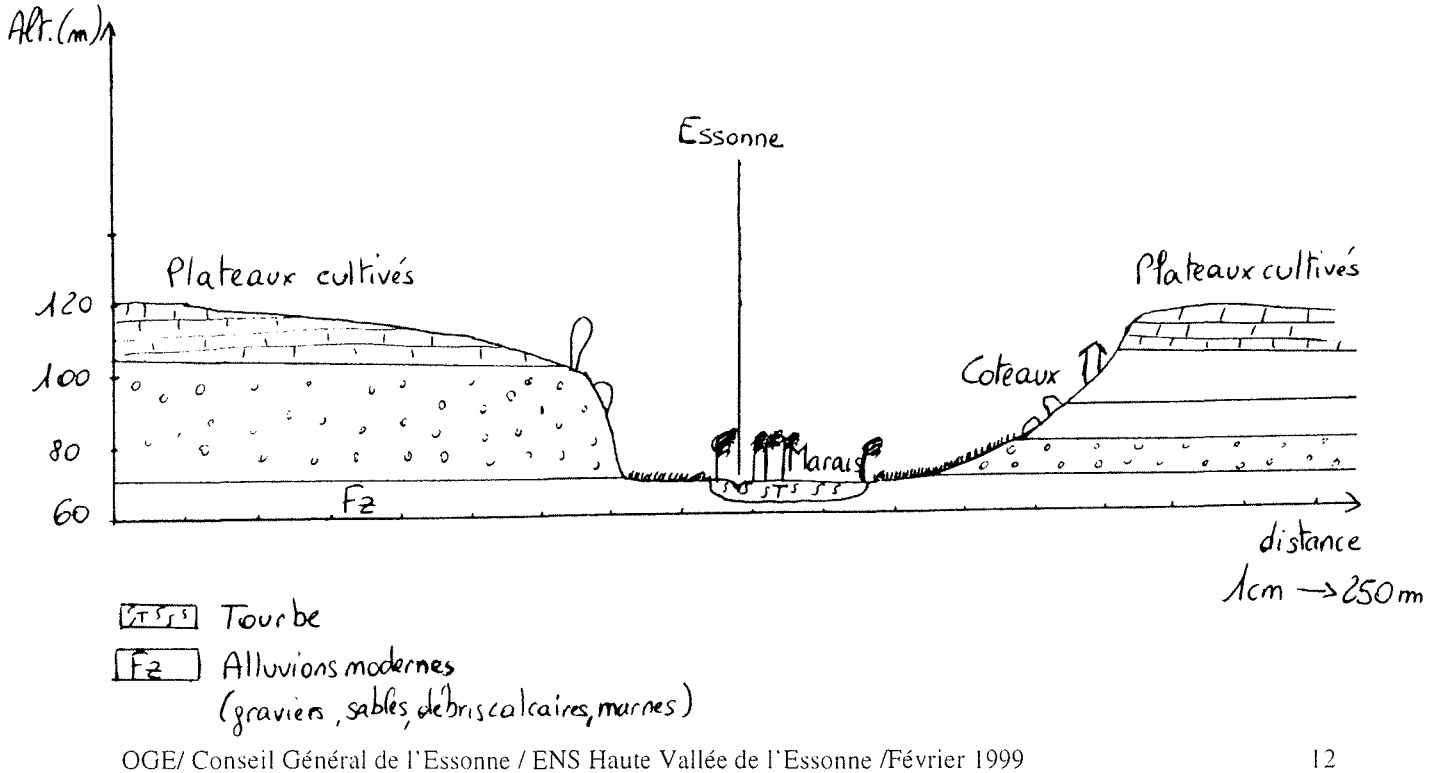
ces sites sont classés Espaces Naturels Sensibles et sont les derniers témoins du paysage d'autrefois sur les coteaux et les plateaux.

Autrefois ces coteaux étaient pâturés au printemps par des troupeaux de moutons qui pâturaient parfois les franges du marais et certains prés. La partie supérieure des coteaux étaient autrefois couverte de vignes comme l'attestent encore certaines cabanes de vignerons sur la commune de Prunay ainsi que les noms des parcelles comme celle des « Vignes Bellanger », à côte du menhir de la Pierre Dressée à Prunay-sur-Essonne. Ces vignes ont disparu à la fin du siècle dernier comme le reste du vignoble d'Ile-de-France, à la suite des maladies de la vigne amenées par le phylloxera, et de la concurrence des vins venus du midi de la France.

2.1.4. Historique de l'élevage

Les moutons étaient parqués sur les zones de coteaux, principalement au printemps, à l'époque où ils ne pouvaient pas parcourir les chaumes du plateau. Les moutons étaient principalement utilisés pour la production de fumure organique sur les champs de céréales avant l'usage généralisé des engrais de synthèse (Denis, 1982). Les moutons ont peu utilisé les prairies de la vallée. Les vaches utilisaient beaucoup plus la vallée. La production principale était le lait et les laitages. Aujourd'hui il ne reste aucune vache dans la zone d'étude, les dernières ont disparu des quatre communes de la zone d'étude entre les deux recensements agricoles de 1970 et 1978.

Aujourd'hui sur l'ensemble du site, il reste un troupeau d'une dizaine de moutons qui est parqué sur une petite parcelle de coteau à Prunay-sur-Essonne. De même, des chevaux de loisirs sont parqués à la périphérie de la zone d'étude notamment sur la commune de Buno-Bonnevaux. Un seul cheval est parqué sur une petite prairie directement dans la zone d'étude, sur la commune de Prunay-sur-Essonne, aux Grands Prés. D'autre part, sur le plateau, il existe une ferme pédagogique ouverte au public avec un troupeau de chèvres au lieu dit Boisminard (commune de Nanteau-sur-Essonne).



2.1.5. Patrimoine bâti et archéologique

Sur le plateau, sur les communes de la zone d'étude, se trouve un certain nombre de menhirs attestant de l'ancienneté de l'action de l'homme sur le site. Ces mégalithes font partie de l'ensemble de mégalithes se trouvant autour de Milly-la-Forêt de la forêt des Trois Pignons et de Fontainebleau. Certains de ces menhirs se trouvent en plein champs (La pierre aux Prêtres, les sept coups d'épées), d'autres au bord du sentier de Grande Randonnée GR 1 (la Pierre Droite), ou bien au bord d'un sentier spécialement aménagé comme celui de la Pierre Dressé au dessus de Prunay-sur-Essonne.

Le patrimoine bâti de la zone d'étude est composé principalement des églises et chapelles de chaque village dont certaines datent du XIIème siècle, ainsi que des parties anciennes des moulins. Il faut aussi noter d'anciennes voies pavées comme celle à côté du moulin d'Argeville.

Cet ensemble remarquable de vieilles églises et de menhirs est un atout pour la mise en valeur pédagogique de la zone, en associant les richesses du milieu naturel de la vallée et des coteaux à celle du patrimoine historique. C'est la raison pour laquelle cette partie de la vallée de l'Essonne fait partie du projet de Parc Naturel Régional du Gâtinais.

L'Essonne entre les Grands Prés et le marais de Buno en hiver.

Grandes cultures sur le plateau où se trouvent encore un certain nombre de pelouses sèches résiduelles, autrefois pâturées par des moutons.

Ancienne cabane de vigneron témoignant de l'importance de la vigne sur les coteaux et bords du plateau.

Menhir de La Pierre Dressée (Prunay sur Essonne). Un certain nombre de menhirs sont présents sur le plateau et les coteau de la vallée de l'Essonne et témoignent de l'ancienneté de l'occupation humaine dans la zone.

2.2. Les milieux et les espèces de la zone d'étude

2.2.1. La végétation

Les relevés définissant précisément les différents types de formation végétale sont donnés en annexe.
Les prospections menées entre les mois de juin à septembre 1998 ont permis d'observer 287 espèces dont seize espèces remarquables : TROIS sont légalement protégées en Ile-de-France et TREIZE appartiennent à la liste des espèces déterminantes établie pour la révision des Z.N.I.E.F.F. (D.I.R.E.N. Ile-de-France, 1998).

Espèces		Indice de rareté	Espèce protégée
Milieux aquatiques			
Renoncule divariquée	*Ranunculus circinatus*	R	
Roselières et grandes cariçaies			
Laîche paradoxale	*Carex appropinquata*	R	
Bas-marais et prairies tourbeuses			
Mouron délicat	*Anagallis tenella*	AR	
Laîche jaunâtre	*Carex flava*	R	
Laîche de maire	*Carex mairii*	R	X
Dactylorhiza	*Dactylorhiza praetermissa/ incarnata*		
Epipactis des marais	*Epipactis palustris*	AR	
Gentiane pneumonanthe	*Gentiana pneumonanthe*	AR	
Oenanthe de Lachenal	*Oenanthe Lachenalii*	R	
Peucédan des marais	*Peucedanum palustre*	R	X
Choin	*Schoenus nigricans*	AR	
Sélin	*Selinium carvifolia*	R	
Prairies humides			
Laîche à épis distants	*Carex distans*	AR	
Friches et milieux perturbés			
Chénopode des murs	*Chenopodium murale*	R	
Bois tourbeux			
Fougère des marais	*Thelypteris palustris*	AC	X
Ourlets et coupes forestières			
Bardane des bois	*Arctium nemorosum*	TR	

TABLEAU 1 : LISTE DES 16 ESPECES VEGETALES REMARQUABLES APPARTENANT A LA LISTE DES ESPECES DETERMINANTES

Dans cette zone d'étude, le facteur hydrique est le facteur écologique dominant. Les variations du niveau de l'eau et le degré d'humidité du sol influencent la composition floristique des groupements végétaux. Parmi les 26 formations végétales observées sur le site, six, citées dans l'annexe 1 de la Directive Habitats, présentent un intérêt communautaire. Les formations à marisque (*Cladium mariscus*), même si elles occupent de faibles surfaces, et les bois riverains de l'Essonne sont considérés comme des habitats prioritaires selon la même directive.

2.2.1.1. Formations végétales observées sur le site d'étude

La répartition des différentes formations végétales dans les sept sites étudiés et la liste des plantes qui les composent figurent en annexe. Les chiffres, entre parenthèses dans le texte, correspondent aux sites suivants:

1 = Tourbière de Boigneville, commune de Boigneville ;
2 = Marais de Buno, commune de Buno-Bonnevaux ;
3 = Prés de Soirieaux, commune de Buno-Bonnevaux ;
4 = Marais Boigneville-Touvaux, commune de Boigneville ;
5 = Les Grands Prés, communes de Prunay-sur-Essonne et de Gironville-sur-Essonne ;
6 = Site du "Pont noir" au marais Saint-Martin, commune de Gironville-sur-Essonne ;
7 = Le marais des Rabiers et les Prés de l'Ile, commune de Prunay-sur-Essonne.

2.2.1.1.1. Végétations aquatiques

La végétation aquatique est pauvre ou inexistante Elle est souvent réduite à quelques individus aussi bien dans les cours d'eau calmes, les fossés de drainage... que dans les petites dépressions temporaires. Seul le site N° 6 abrite huit espèces différentes localisées dans les fossés de drainage et dans l'étang.
On peut cependant différencier trois formations de végétations aquatiques dans la zone d'étude :

- Végétation aquatique flottant librement et composée surtout de lentilles d'eau (3, 4, 6) ;
- Végétation pionnière des eaux calmes composée principalement de characées (2) ;
- Végétation de plantes aquatiques enracinées, des eaux mésotrophes à eutrophes, caractérisées par les nénuphars, les renoncules blanches, les cornifles... (1,2,4,6).

2.2.1.1.2. Prairies flottantes des bords des eaux

Ces formations de petites plantes de vase, émergeant des eaux, forment des "prairies flottantes" près du bord des rives. Elles sont rares sur le site où elles se cantonnent dans des cours d'eau calmes, peu fluents ou dans les fossés de drainage. Elles sont caractérisées par la véronique aquatique (*Veronica anagallis-aquatica*), l'âche faux cresson (*Apium nodiflorum*), la glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) ... (2,3).

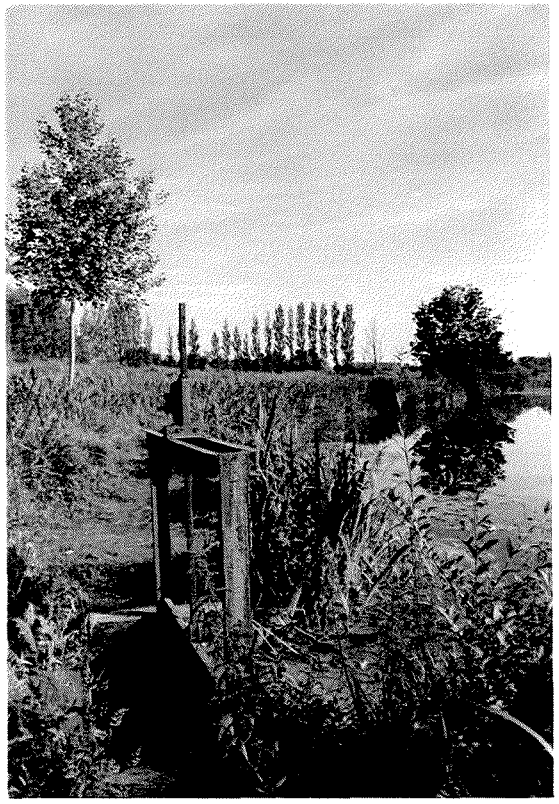
2.2.1.1.3. Ceinture semi-aquatique de Laîche paniculée

Les grosses touffes, appelées touradons, de laîche paniculée (*Carex paniculata*) bordent de façon discontinue l'Essonne et des cours d'eau.

La rivière Essonne en été avec ses herbiers de Nénuphars.

Début de bief sur l'Essonne (marais de Buno).

L'Essonne à son entrée sur la zone d'étude.



Ecluse de prise d'eau sur la rivière au niveau du Marais de Buno.

2.2.1.1.4. Végétations des grèves et des sites momentanément engorgés

La végétation des bordures exondables est rare, car les berges souvent abruptes ne peuvent pas accueillir cette végétation. Seul l'étang de la tourbière de Boigneville (1) abrite quelques espèces de cette formation sur une petite surface linéaire, non ombragée et soumise aux variations saisonnières du plan d'eau.
Les sangliers, créant lors de leurs déplacements ou de leurs recherche de nourriture, un étrépage naturel, favorisent l'installation et le développement d'espèces pionnières (1).

2.2.1.1.5. Bas-marais

Ce sont des formations caractérisées par des plantes vivaces herbacées recouvrant des substrats tourbeux, oligotrophes à mésotrophes. C'est le domaine du choin (*Schoenus nigricans*), du jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), de l'oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), du mouron délicat (*Anagallis tenella),* du carex de Maire (*Carex mairii*), espèce protégée régionalement et présente dans la tourbière de Boigneville (1)...
Ces formations sont en étroite relation avec les roselières, les mégaphorbiaies, les prairies humides, ce qui explique la présence de quelques plantes de ces groupements dans les bas-marais. L'abondance de plantes d'un de ces groupements indiquerait l'évolution progressive du bas-marais vers ce groupement.

2.2.1.1.6. Prairies tourbeuses à molinie

Selon la topographie et la nature du sol, la composition floristique des prairies humides diffère : les prairies longuement inondables semblent être absentes du site d'étude, par contre, on observe des mosaïques de prairies tourbeuses, topographiquement légèrement plus élevées (1,7). Elles sont caractérisées par la molinie (*Molinia caerulea*) accompagnée d'espèces remarquables comme le sélin (*Selinum carvifolia*), le silaus des prés (*Silaum silaus*)..., l'inule à feuilles de saule (*Inula salicina*)..., la grande gentiane (*Gentiana pneumonanthe*)...
Ces prairies, non entretenues par un fauchage régulier avec exportation de la masse végétale coupée, subissent l'invasion des espèces de mégaphorbiaie. L' évolution progressive conduira à une mégaphorbiaie puis à un milieu boisé.

Les bas-marais et les prairies tourbeuses à molinie, formations remarquables, abritent 10 espèces déterminantes sur les 16 de la zone étudiée. Une gestion appropriée valorisera encore plus le site en favorisant le développement de nombreuses autres plantes remarquables signalées dans la littérature ancienne, mais non revues à ce jour.

2.2.1.1.7. Roselières et grandes cariçaies

Ces formations recouvrent la plus grande surface du site d'étude. Elles sont dominées par de grandes herbes dressées (> 1mètre de hauteur), à feuilles étroites appartenant surtout aux familles de graminées (roseau, baldingère) et de cypéracées (marisque, laîches...). Selon l'espèce dominante, on parlera de phragmitaie (*Phragmites australis* = roseau commun), de

phalaridaie (*Phalaris arundinacea* = Baldingère), de cladiaie (*Cladium mariscus* = marisque), de cariçaie (*Carex sp* = laîche).
Selon sa position topographique ou le niveau d'humidité dans le sol, on a une roselière humide (cas normal) ou une roselière sèche (forme dégradée souvent consécutive à un drainage).
Quelques rares pieds de peucédan des marais (*Peucedanum palustre*), espèce protégée en Ile-de-France, ont été trouvés dans ces formations, en lisière de bois tourbeux.

2.2.1.1.8. Mégaphorbiaies

Ce sont des formations, mésotrophes à eutrophes, de grandes herbes luxuriantes (> 1 mètre de hauteur) à feuilles larges et à inflorescence vive, se développant sur des atterrissements déjà prononcés.
L'important volume des débris organiques des pousses de l'année favorise la minéralisation de l'azote dans ces milieux aérés, ce qui explique la présence de plantes nitrophiles au sein du cortège. Un excès d'eutrophisation favorise les grands nitrophytes et donne des mégaphorbiaies dégradées (3).
On peut noter aussi les mégaphorbiaies à laiteron des marais (*Sonchus palustris*) (2, 3, 5).

2.2.1.1.9. Ourlets forestiers

Ces formations herbacées préforestières se développent en milieu clairiéré, à l'intérieur ou à l'extérieur des bois, dans les éclaircies ou coupes forestières. Elles s'enrichissent, sur les sols humides, d'espèces des mégaphorbiaies. Les ourlets humides neutro-nitrophiles et ombragés (3,4) sont inscrits à l' annexe 1 de la Directive Habitats. Ils peuvent abriter quelques espèces peu communes comme le cynoglosse d'Allemagne (*Cynoglossum germanicum*) (1), l'herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*) (3,4) ... et une espèce déterminante très rare en Ile-de-France, la bardane des bois (*Arctium nemorosum*) (1,3).

2.2.1.1.10. Bois tourbeux

L'évolution progressive des formations herbacées marécageuses conduit naturellement à des bois tourbeux constitués d'essences pionnières à bois tendres comme les saules. L'aulne n'apparaît que si la nappe phréatique baisse au cours de l'année.
Ces formations boisées sur sols longtemps engorgés colonisent les berges basses, les dépressions marécageuses, les prairies humides, les bas-marais ...
Quelques essences à large amplitude écologique peuvent enrichir le cortège ligneux dominé par les aulnes et les saules. La végétation herbacée reste très pauvre dans ces milieux souvent denses et difficilement pénétrables.

Le marais de la Velvette.

Le marais de Boigneville (bas-marais tourbeux). Les sangliers, par leur action, empêchent la fermeture du milieu.

Une vieille peupleraie ouverte.

Une roselière.

On note dans la zone d'étude trois formations boisées tourbeuses :

- le bois tourbeux à fougère des marais (*Thelypteris palustris*) (1,4). Cette espèce bien qu'assez commune en Ile-de-France, est légalement protégée, et bien représentée dans la vallée de l'Essonne. Elle colonise en général une grande surface du sous-bois et ne laisse que peu de place aux autres espèces ;
- les saulaies arbustives marécageuses (1 à 5), caractérisées par la dominance des saules arbustifs (*Salix cinerea, Salix aurita, Salix atrocinerea...)* ;
- les aulnaies marécageuses.

2.2.1.1.11. Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes

Ces formations boisées recouvrent des sols momentanément engorgés avec dominance de l'aulne ou du frêne selon la position topographique du groupement. La strate herbacée est riche en espèces des mégaphorbiaies et de roselières.
On peut noter la présence, dans le site N° 3, du laiteron des marais (*Sonchus palustris*).

2.2.1.1.12. Chênaie pédonculée – frênaie

Dans la vallée de l'Essonne, l'assèchement du sol, suite aux perturbations causées par l'homme, contribue à la banalisation de la flore forestière. Le frêne pénètre dans les zones boisées moins exposées puis le chêne pédonculé apparaît et le milieu boisé évolue progressivement vers une chênaie-frênaie parfois accompagnée d'érables. Les essences pionnières et les espèces héliophiles ont disparu.
Sur substrats calcaires, un cortège arbustif calcicline assez dense s'est développé avec dans les conditions les plus sèches: le cornouiller mâle (*Cornus mas*) (3,4), le camérisier (1 à 4)... et même quelques pieds de chênes pubescents (3,4) et dans le flore herbacée : l'hellébore fétide (*Helleborus foetidus*) (1)...

2.2.1.1.13. Peupleraies à hautes herbes

Ces formations plantées n'abritent pas, à ce jour, d'espèces rares ou déterminantes. Tout au plus, on trouve quelques pieds de guimauve officinale en lisière (5,6). En général, dans les zones clairiérées, la strate herbacée est dominée par les espèces des mégaphorbiaies.

2.2.1.1.14. Divers

- Friches : ce sont des groupements végétaux d'annuelles et de vivaces, avides d'azote qui colonisent des terrains délaissés.
- Végétations des sols piétinés : les zones très piétinées favorisent le développement d'une végétation particulière, adaptée aux sols tassés, à dominante d'annuelles comme la renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*)...

Ces formations colonisent l'abord des berges fréquentées par les pêcheurs et certains chemins.

2.2.1.2. Evolution naturelle des formations végétales

Les formations végétales se développent naturellement sur le site selon des gradients trophique et topographique,

Forêts hygrophiles

↑↓

Mégaphorbiaies eutrophes

↑↓exploitation par fauche ou en pâture

Prairies hygrophiles méso-eutrophes
(pâturées ou de fauche)

↑↓eaux stagnantes, conditions asphyxiantes.

Prairies hygrophiles oligotrophes
(sur sol minéral à paratourbeux)

↑↓eaux stagnantes, conditions asphyxiantes.

Bas-marais oligotrophes
(sur sols tourbeux)
avec apparition possible d'espèces acidiclines
par acidification des horizons superficiels du sol

↖

Roselières

2.2.1.3. Menaces

2.2.1.3.1. Drainage et plantations de peupliers

Les formations herbacées souffrent d'assèchement suite au drainage et aux plantations de peupliers qui abaissent le niveau d'eau par pompage. En regardant, au paragraphe précédent, les différents stades de l'évolution régressive des zones humides, on comprend pourquoi les formations oligotrophes, nécessitant un sol humide, disparaissent après la création de fossés de drainage ou la plantation d'essences avides d'eau comme les peupliers.
Toutefois, une gestion appropriée (fauchage ou pâturage des mégaphorbiaies, coupes des peupleraies, suppression du drainage) permettrait de restaurer et d'étendre les surfaces de prairies tourbeuses à molinie et de bas-marais, habitats devenus rares en Ile-de-France et inscrites à l'annexe 1 de la Directive Habitats. Ces milieux représentent aussi un intérêt patrimonial de niveau régional, car ils abritent presque toutes les espèces remarquables et déterminantes du site étudié.

Grenouille verte *Rana gr. esculenta* (marais de Buno).

Gentiane pneumonanthe *Gentiana pneumonanthe* (marais de la Velvette).

Le Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo* (Gironville).

Moliniaie en fleurs (marais de la Velvette). On aperçoit, parmi les Ombellifères, le Sélin (*Selinum carvifolia*), espèce remarquable.

2.2.1.3.2. Reboisement naturel des formations herbacées humides (mégaphorbiaies, roselières...)

La deuxième menace du site est la fermeture naturelle du milieu par embroussaillement et recolonisation arbustive. Là aussi une gestion bien menée peut freiner cette dynamique végétale.

2.2.2. Les oiseaux

Les oiseaux ont été recherchés lors de la saison de nidification. Les résultats de l'étude sont que globalement pour les oiseaux, la partie la plus intéressante se trouve au niveau du marais de Buno ainsi que les Grands Prés et le marais du Petit Gironville ; cela correspond à la partie de la vallée où la roselière est le couvert végétal dominant.

Le marais de Boigneville, intéressant au niveau botanique et entomologique, par contre s'est révélé relativement pauvre au niveau ornithologique. Cela est sans doute dû aux aménagements pour la chasse et au fait qu'un piégeage important y est entrepris par les locataires de la chasse qui sont présents quotidiennement sur le site. Les zones boisées du marais abritent une avifaune forestière où aucune espèce remarquable n'a été remarquée.

Un total de 46 espèces nicheuses a été trouvé dans la partie marais de la vallée. Les espèces remarquables recensées sont les suivantes : la présence de deux chanteurs de marouette ponctuée dans la partie la plus humide du marais de Buno en juin. Cette espèce, très discrète, est considérée comme éteinte en tant que nicheuse en Ile-de-France (Siblet, 1995) et ne s'observe plus qu'au passage. Un couple de busard des roseaux niche dans le marais du Petit Gironville, dans une zone où la roselière est très haute et très dense, ce qui rend la pénétration par les prédateurs terrestres ou l'homme très difficile. Un deuxième couple occupe le marais de Buno. Autre espèce intéressante, le râle d'eau, a été entendue régulièrement au niveau du marais de Buno. La bouscarle de Cetti, espèce sédentaire à affinité méridionale, occupe toutes les parties humides du marais, elle a profité d'une suite d'hivers doux. Le martin-pêcheur et la bergeronnette des ruisseaux ont été trouvés nicheurs sur le cours de l'Essonne, la bergeronnette utilisant les moulins pour nicher.

Les guêpiers d'Europe nichant sur les carrières situées sur les coteaux de la commune de Maisse utilisent le marais comme zone de chasse. D'autres espèces comme le busard Saint-Martin, nicheur sur le plateau ou dans des coupes en forêt, utilisent aussi le marais comme zone de chasse en été et comme dortoir en hiver.

Le blongios nain, espèce qui nichait autrefois au marais de Buno, n'a pas été observé, bien qu'il ait été recherché activement. La fermeture du marais ainsi que son atterrissement sont sans doute responsables de la disparition de cette espèce remarquable. Cette espèce niche toujours dans la partie aval de la vallée de l'Essonne.

Au niveau des oiseaux, la présence des espèces mentionnées plus haut fait du marais de Buno un marais de première importance au niveau régional.

2.2.3. Les Mammifères

Les mammifères observés sur la zone d'étude sont au nombre de 21 espèces. Les éléments les plus remarquables sont les suivants :

- présence de la musaraigne aquatique (1 individu trouvé mort et des restes de repas caractéristiques) bien qu'elle soit en diminution par rapport au début des années 1980 ;
- présence de l'hermine au niveau du Moulin Roijeau (l'espèce est absente de la basse vallée de l'Essonne), ainsi que du putois ;
- quatre espèces de chauve souris ont été recensées : pipistrelle commune, noctule commune, grand murin/petit murin et vespertillion de Daubenton ;
- les sangliers se servent des roselières et des lisières humides dans le marais comme zone de repos dans la journée avant de gagner les coteaux, les bois et les plateaux la nuit.

Il est intéressant de noter que la plupart des milieux présents dans la zone d'étude sont favorables à d'autres espèces de mammifères que nous qualifions de « potentielles ». Ces espèces potentielles n'ont pas été observées lors de nos prospections, mais, en fonction de leur écologie et des types de milieux présents, il est probable qu'elles soient présentes, d'autant plus que la plupart sont communes en Ile-de-France.
Les espèces concernées sont : la musaraigne couronnée, la musaraigne pygmée, la musaraigne bicolore, la musaraigne musette, les campagnols roussâtre, amphibie, souterrain et agreste, le mulot sylvestre et le lièvre brun.

2.2.4. Les reptiles, les amphibiens et les poissons

Les espèces de ces trois groupes n'ont pas été recherchées de façon systématique mais leur présence a été notée lors des prospections sur le site.

Sept espèces de reptiles ont été observées sur le site. Trois espèces de lézards ont été recensées : le lézard vivipare au marais de Boigneville, le lézard des murailles, et le lézard vert à proximité des coteaux et le long du ballaste de la voie de chemin de fer qui est parallèle à la vallée. Il faut noter aussi la présence de la tortue de Floride, le long de l'Essonne. La couleuvre verte et jaune, espèce en expansion, est présente dans la vallée de l'Essonne au niveau de Malesherbes (Loiret) juste au sud de la zone d'étude et ne devrait pas tarder à coloniser les coteaux et les bords du marais dans un avenir proche.

Au niveau des amphibiens un total de 5 espèces a été observé. Il est à remarquer la présence en grand nombre de grenouilles vertes dans le marais de Buno qui forment des chœurs très puissants à la tombée de la nuit, la présence de grenouilles agiles en grand nombre dans le marais de la Velvette et dans le marais de Boigneville dans les parties boisées. Le triton crêté et la Rainette arboricole n'ont pas été observés, bien que les chanteurs de rainette aient été activement recherchés à la tombée de la nuit.

Pour les poissons la zone d'étude présente un fort potentiel qui est limité par la présence des moulins. La lamproie de Planer et le chabot, espèces de l'annexe II de la Directive Habitats sont signalés dans la zone d'étude (C.S.R.P.N., 1998). Le SIARCE envisage la création de passes à poissons lors des futurs travaux de restauration des différents ouvrages (Roijeau,

Buno, Gironville, Vic) en réhabilitant les bras de décharges. Les travaux devront être validés par le Conseil Supérieur de la Pêche.

2.2.5. Les insectes

Les insectes de la zone d'étude n'ont pas été recherchés de façon systématique, mais notés lors des prospection pour d'autres groupes. Les insectes mentionnés proviennent des groupes suivants : Orthoptères (criquets et sauterelles), papillons diurnes, et libellules. Cinq espèces protégées ont été recensées, et les deux plus remarquables sont :

- le conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), espèce caractèristique des longues herbes, a été observé dans les milieux ouverts à proximité de la Velvette ; cette espèce est en forte raréfaction dans le nord de son aire distribution (Luquet, 1995). Cette espèce disparaît lorsque le milieu se ferme trop, lors de l'établissement d'une roselière ou bien lorsque le milieu se boise ;

- l'autre espèce remarquable est le flambé (*Iphiclides podalirius*), le plus grand papillon d'Ile-de-France, il fait ses larves dans les zones chaudes où poussent des aubépines. Il a été noté le long des lisières à Boigneville et à Courcelles, l'espèce est plus abondante sur les coteaux de la vallée.

Les zones les plus riches en insectes sont les milieux ouverts de la tourbière de Boigneville, ainsi que les milieux ouverts le long de la Velvette. Ces zones correspondent aux zones les plus diversifiées au niveau botanique. Les insectes liés à la présence de grands herbivores, principalement des espèces fumicoles, font presque totalement défaut.

2.2.6. Synthèse de la valeur patrimoniale des animaux présents dans la zone d'étude

Groupe	Nombre d'espèces	Espèces protégées	Espèces déterminantes
Oiseaux	52	39	4
Mammifères	31	7	
Amphibiens et reptiles	13	11	4
Insectes	67	5	2
TOTAL	**163**	**62**	**10**

Au niveau animal la zone d'étude abrite : soixante deux espèces protégées, dix espèces déterminantes pour la création des ZNIEFF, sur un total recensé de cent soixante trois espèces. Les éléments les plus remarquables sont dus aux oiseaux, avec la présence d'espèces comme la Marouette ponctuée, et le Busard des Roseaux. Chez les insectes l'élément le plus remarquable est la présence du Conocéphale gracieux. Ces espèces sont caractéristiques des parties relativement ouvertes des marais de la vallée.

3. *PROPOSITION DE GESTION DU SITE*

3.1. Pâturage extensif

3.1.1. Position du problème

A l'image de nombreuses vallées françaises de plaine, la Haute Vallée de l'Essonne offre un lit majeur largement surdimensionné par rapport à son lit majeur et par rapport à son lit mineur actuel.
Il en résulte le développement, de part et d'autre du cours de la rivière, de larges espaces dont la nature fortement marécageuse les éloigne à présent de la plupart des usages économiques traditionnels, principalement agricoles, qui occupaient, géraient et valorisaient autrefois ces espaces humides.

L'abandon relève du manque évident de rentabilité de certaines zones humides dans les conditions économiques qui prévalent depuis quelques décennies, en particulier vis à vis du coût de la main d'œuvre. La faible valeur fourragère de certaines prairies à joncs et carex pour des animaux de plus en plus sélectionnés, le parcellaire parfois très étiré lié aux nécessités d'écoulement des eaux de surface induisant un coût de clôture supérieur à la valeur du foncier, une imposition sur le foncier non bâti et une taxe du syndicat de marais souvent élevé constituent, dans le cadre général de la diminution du nombre d'exploitants agricoles, les principales raisons d'abandon des pratiques anciennes à caractère extensif pourtant favorables à la conservation de la nature dans ces zones humides.

3.1.2. Les conséquences de l'abandon sur la biodiversité

L'équilibre dynamique, parfois séculaire, maintenu grâce à l'élevage le plus souvent entre la végétation d'une part, le sabot et la dent de l'herbivore, la faux ou la faucheuse d'autre part, est rompu par l'abandon de ces pratiques.

La dynamique de la végétation s'exprime alors par une succession où se distinguent, dans les zones humides du nord de la France, trois stades principaux :

1 – Le **stade herbacé** haut constitué par des graminées ou des cyperacées sociales assez envahissantes (roseau, clamagrostide, molinie, laîche, marisque) déterminant une formation pauci voire monospécifique avec pour première conséquence la disparition des espèces de structures basses comme les orchidées, le mouron délicat, l'âche rampante, le trocart des marais...

En outre, l'accès au sol devient très difficile pour de nombreuses espèces d'oiseaux de marais qui vont au gagnage sur les prairies humides comme les cigognes, le canard siffleur, les bécassines, les courlis, les bergeronnettes. De même, l'entomofaune se trouve grandement pénalisée par cette évolution en particulier les centaines d'espèces qui sont obligatoirement floricoles à un moment ou à un autre de leur vie : papillons ; diptères comme les syrphes ou les stratiomyides ; hyménoptères comme les abeilles, les bourdons, les tenthrèdes ; coléoptères comme les charançons, les téléphores.
Enfin, l'énorme biomasse produite chaque année (la roselière située au nord du Petit Gironville en donne un exemple remarquable) et qui n'est plus consommée par les herbivores,

qui ont déserté le site, produit une litière qui se décompose mal, libérant ainsi de l'azote sous la forme de nitrates permettant l'installation secondaire d'une flore rudérale de faible intérêt : orties, chardons (cirses), liseron, gaillet gratteron...

2 – Le **stade arbustif** pionnier intervient au bout de quelques années d'abandon et ponctue les steppes herbacées de saules cendrés, de sureaux, d'aulnes, de peupliers plus ou moins indigènes ou bien de bouleaux pubescents selon les conditions d'humidité du sol et de pH du sol ou de son niveau trophique. Le Marais Saint-Martin au nord ouest du Petit Gironville est un bon exemple de marais en voie de boisement. Cette situation peut apporter un cortège d'espèces animales supplémentaires comme la fauvette grisette, mais globalement, la biodiversité ne cesse de décroître cependant que s'assombrit de plus en plus la strate herbacée.

3 – Le **stade arborescent** se décompose entre les arbustes pionniers qui confortent leur installation et donnent alors selon les cas une saulaie, une boulaie, ou une aulnaie denses et toujours pauvres en espèces sauf parfois en champignons. Si le terrain le permet, ce qui est rare car trop gorgé en eau, des espèces de bois durs comme le chêne vont tenter de s'installer mais le plus souvent dans des conditions trop limites pour constituer une véritable chênaie. Les arbres pionniers, comme le bouleau, ayant une durée de vie assez brève, se trouvent remplacés parfois par l'envahissante et peu comestible fougère aigle ; et la ptéridaie issue de cette colonisation compte parmi les écosystèmes les plus appauvris et forme en quelque sorte un des termes avancés de la dégradation des zones humides par abandon.

Ces remarques d'ordre général doivent cependant être pondérées par deux remarques particulières que la Haute Vallée de l'Essonne illustre assez bien :

1 – Chaque parcelle, en fonction de son biotope, et en fonction de l'historique de son utilisation, possède sa propre dynamique plus ou moins rapide ;

2 – Toutes les parcelles ne sont pas abandonnées en même temps.

Ainsi pour le site de la Haute Vallée de l'Essonne, on peut constater qu'il existe présentement une mosaïque de milieux plus ou moins enfrichés et que cette mosaïque génère une biodiversité appréciable notamment pour certaines espèces de plantes comme la gentiane pneumonanthe ou bien d'oiseaux comme les marouettes et les busards.

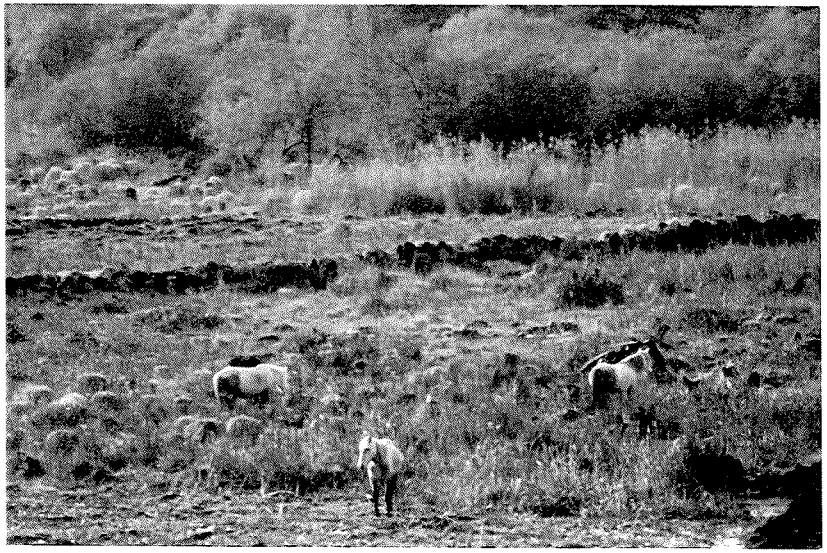
Il faut cependant avoir bien conscience du fait que cette biodiversité est actuellement en danger car l'enfrichement progressif et le boisement final qui en résultera, tôt ou tard, finira par « lisser » l'hétérogénéité actuelle au détriment de la biodiversité qui lui est associée.

En conclusion on peut constater que l'abandon des zones humides ne contribue pas au retour de la nature avec le développement d'espèces à forte valeur patrimoniale, mais constitue au contraire, une banalisation du patrimoine naturel.

Le marais de Saint-Martin, à Gironville, anciennement pâturé et dont on voit les piquets de clôture au premier plan. L'abandon du pâturage conduit au boisement du site.

Le marais du Petit Gironville. Cette parcelle abrite un couple de Busard des roseaux. Ce marais abandonné plus récemment que celui de Saint-Martin est formé d'une roselière très dense.

Le marais de Buno. Zone encore ouverte en cours de boisement par la plantation de peupliers, ce qui amènera à la fermeture complète du milieu et la perte des espèces remarquables du site.



La race proposée pour pâturer le marais est le cheval de Camargue, ici en train de pâturer dans un milieu comparable (marais Vernier (27)). Le pâturage permet une réouverture du milieu.

3.1.3. Vers une gestion pastorale

Le pâturage peut constituer un outil appréciable de restauration et de gestion de la biodiversité de la Haute Vallée de l'Essonne pour les raisons suivantes :

- c'est le mode de gestion le plus naturel qui soit dans la mesure où les herbivores sauvages ont précédé les herbivores domestiques et qu'il existe une coévolution entre la plupart des paysages ouverts et la biodiversité qu'ils abritent d'une part, et la présence de grands herbivores d'autre part ;
- c'est un outil suffisamment souple pour pouvoir, en jouant sur les pressions de pâturage (le chargement), conserver une mosaïque de milieux avec les gradients qui en résultent et la biodiversité qui peut en résulter.

Cependant, quatre facteurs rendent la situation relativement difficile à gérer, bien que ces difficultés demeurent surmontables :

- la zone est globalement très humide, cette situation excluant la plupart des formes agricoles d'élevage devenues au fil des dernières décennies trop normatives pour des situations telles que celles rencontrées dans la Haute Vallées de l'Essonne ;
- les sites sont déjà très embroussaillés, la valeur fourragère des parcelles a considérablement chuté de ce fait, ce qui conforte le point précédent en matière de difficultés à avoir recours à des élevages normatifs ;
- les parcelles disponibles pour une éventuelle restauration – gestion, même si elles se situent à proximité les unes des autres, ne sont pas en continuité, ce qui pose le problème des petites surfaces où un système « autoporteur » ne peut être mis en place faute d'une superficie minimale d'un seul tenant ;
- il s'agit essentiellement d'un mono-terroir très humide de surcroît, l'absence de terrains secs pour l'hivernage des animaux limite considérablement les solutions envisageables.

A ceci peuvent s'ajouter des considérations supplémentaires sur les objectifs de la gestion qui peuvent dans certains cas se révéler contradictoires les uns avec les autres.

Néanmoins, en dépit de ces difficultés et compte tenu de nos propres expériences acquises sur plus de 20 ans et sur des sites humides très variés, nous considérons comme possible la gestion de ces espaces à des fins écologiques aux réserves suivantes près :

- bien choisir l'espèce d'herbivore à réintroduire ;
- bien choisir la race ;
- bien choisir le mode opératoire en terme de conduite des animaux dans tous les paramètres.

3.1.4. Choix d'un outil de gestion

Le point principal de l'étude est le choix de l'outil de pâturage et nous axons donc le présent chapitre sur le choix de l'animal et les différentes raisons hiérarchisées ayant déterminé ce choix.

3.1.4.1. Les trois principaux critères de choix

3.1.4.1.1. Le critère d'adéquation avec le milieu naturel et l'optimisation de son expression

Ce critère, plus scientifique que les suivants, nous semble devoir prévaloir, c'est en effet à partir de là que s'établira la part majeure de la crédibilité de l'opération de gestion. Il porte essentiellement sur la double capacité de l'outil de gestion à :

- s'intégrer de la façon la plus intime possible au fonctionnement de l'écosystème, que ce soit dans les dynamiques de population – en particulier végétale – ou les compétitions interspécifiques ;
- valoriser au mieux le potentiel de biodiversité qu'offre un espace donné.

3.1.4.1.2. Le critère de simplification de la gestion au quotidien et à l'année

Ce deuxième critère est très lié au premier dans la mesure où une gestion des animaux rendue trop compliquée fait perdre de sa crédibilité à l'expérience. Une gestion naturelle doit l'être au niveau de deux échelles :

- la gestion « au quotidien ou gestion courante ne devant justement pas nécessiter une présence quotidienne ;
- La gestion à l'année qui permet le suivi zootechnique minimum, les opérations légales d'identification, de prophylaxie si nécessaire.

3.1.4.1.3. Le critère de présence du public

Le fait que certains sites de la Haute Vallée de l'Essonne soient ouverts au public pose, par rapport à la gestion par le pastoralisme, de très nombreux problèmes. Ce public potentiel est très hétérogène et de ce simple fait, peut générer des comportements très divers par ordre d'importance croissante :

- chasseurs et chiens de chasse ;
- promeneurs animés d'un sentiment de curiosité ou de crainte vis à vis d'herbivores , les problèmes pouvant être décuplés par la présence et le comportement spécifique des chiens de compagnie plus ou moins bien dressés à l'obéissance ;
- délinquants pouvant exercer leurs « talents » au détriment des animaux ou des installations liées à la présence des animaux (vol, abattage sur place...).

De toute manière, et dès maintenant, il y a lieu de réfléchir à la façon de présenter au public, en l'informant, le parti qui sera pris pour la gestion de ces espaces.

3.1.4.2. Les éléments de choix d'une espèce

Cinq espèces d'herbivores domestiques peuvent potentiellement occuper et gérer l'espace, il s'agit :

- du bovin (vache, bœufs,...) :
- du cheval et des de ses différentes formes de poneys ;
- de l'âne ;
- du mouton ;
- de la chèvre.

3.1.4.2.1. Choix à partir du critère « milieu naturel »

Il se pose d'abord le problème de l'indigénat de l'espèce sur le territoire et dans un deuxième temps de son « écoadaptation » par rapport à l'écosystème considéré. Vient ensuite l'impact de chaque outil par rapport aux biocénoses en présence, en particulier en tant qu'outil de développement de la biodiversité.

3.1.4.2.1.1. L'indigénat

L'indigénat représente le fait que l'espèce considérée est pour l'aire de sa répartition de sa forme sauvage (avant les destructions liées à l'action humaine) autochtone ou non. Ceci est très important à la fois sur un plan scientifique et par rapport à une certaine éthique de la conservation de la nature. En effet dans le cas de l'indigénat de l'espèce considérée, il y a réintroduction d'un maillon manquant dans le fonctionnement de l'écosystème alors que si il n'y a pas indigénat, il s'agit, à l'instar d'autres espèces qui ont été introduites ici ou là, d'une introduction dont on connaît les conséquences les plus courantes :

- soit difficultés d'intégration conduisant à une artificialisation assez poussée de l'élevage pour maintenir - contre vents et marées – la population ;

- soit au contraire, absence de régulation conduisant la population introduite à une dynamique trop forte nuisant secondairement à l'écosystème au point parfois de le détruire.

3.1.4.2.1.2. L'écoadaptation

L'écoadaptation représente davantage le fait que l'espèce puisse être à son optimum par rapport à la station où elle est appelée à vivre. Aussi, pour donner un exemple caricatural, il serait aberrant de vouloir faire vivre un animal rupestre sur un territoire marécageux et vice-versa.

Espèce	Indigénat	Ecodapatation
BOVIN	XXX	XXX
CHEVAL	XXX	XXX
ANE	O	X
MOUTON	O	X
CHEVRE	X ?	O

TABLEAU 2 : INDIGÉNAT ET ÉCOADAPTATION DES 5 ESPÈCES D'HERBIVORES DOMESTIQUES

L'examen du tableau ci-dessus montre du point de vue de l'indigénat que seuls le bovin et le cheval sont des espèces indigènes (l'auroch et le tarpan ont en effet habité le Nord de la France dans des situations climatiques comparables).
Le cas de la chèvre est plus discutable dans la mesure où des bouquetins (chèvres sauvages) ont fréquenté des régions plus nordiques (que ne l'est leur répartition actuelle) en des situations moins élevées encore que rupestres mais il ne s'agissait pas tout à fait de la même sous-espèce que la chèvre domestique actuelle (*Capra hircus aegagrus*) dont les origines sauvages se situent plus au sud-est de la France.

L'âne et le mouton apparaissent comme des animaux «exotiques» même si leur domestication et leur introduction en tant que telles remontent à plusieurs millénaires. L'efficacité du pâturage de l'âne est en fait assez comparable à celle des chevaux rustiques, à la différence que l'âne possède une meilleure digestibilité des ligneux. Le mouton a une tendance prononcée à raser les milieux herbacés (à condition toutefois qu'ils lui conviennent floristiquement) ; et sur des terrains humides où des risques parasitaires forts existent , cette espèce n'est pas à recommander.

Du point de vue de l'écoadaptation, le bovin et le cheval demeurent tout à fait à leur place sur la quasi totalité des sites, compte tenu d'une certaine plasticité de ces deux espèces possédant en terme de biomes et de biotopes une valence écologique assez étendue. Ainsi l'auroch, comme le tarpan avaient une répartition couvrant du sud de la Scandinavie à l'Afrique du Nord pour la latitude et une grande partie de l'Eurasie pour la longitude.

Les trois autres espèces, âne, mouton, et chèvre, apparaissent moins écoadaptées aux sites des fonds de vallée, surtout s'ils sont humides ou marécageux :

- l'âne parce qu'originaire de terrains pierreux aura sur les sols mous et humides des problèmes de croissance de sabot amenant s'ils ne sont pas traités régulièrement des problèmes ostéologiques par les mauvais aplombs alors contractés, et parce que l'hiver humide et froid sera difficile à supporter sans abri ;
- le mouton et la chèvre originaires de milieux escarpés et rocheux supportent moins bien ces milieux.

Cette double prise en compte de l'indigénat et de l'écoadaptation peut paraître une précaution superflue en pensant que n'importe quelle « tondeuse animale » peut faire l'affaire. En fait ces précautions sont dictées par le fait que la gestion par un herbivore doit reposer sur une intégration pleine et entière. Ceci ne peut se réaliser que dans le cas d'espèces à la fois indigènes et écoadaptées. De plus la gestion pratique des animaux sera d'autant plus aisée que les animaux choisis seront bien dans leur créneau.

3.1.4.2.1.3. L'impact des diverses espèces

3.1.4.2.1.3.1. L'impact sur la végétation

Les précisions qui suivent concernent une comparaison établie entre des animaux en situation comparable c'est-à-dire appartenant à des races rustiques du point de vue alimentaire en particulier et en situation extensive. Il est évident que des modes de conduite différents conduiront à des résultats différents : ainsi des moutons gérés par un berger pourront être contraints à consommer des espèces qu'ils n'auraient pas ou peu consommées dans un contexte différent.
D'une manière générale les petits herbivores choisissent davantage les espèces qu'ils consomment, allant parfois jusqu'au collet de la plante tout en laissant de côté d'autres espèces qui vont alors se développer préférentiellement du fait de la modification des termes de la compétition interspécifique en leur faveur. Il s'agit en quelque sorte d'une conséquence des effets de guilde et de l'effet domino qui veut que les petits herbivores, d'une manière générale, soient en fait dans le sillage des actions dues aux herbivores de plus grande taille : bovins et équidés.

Entre ces deux groupes d'espèces, il existe aussi une différence dans l'homogénéité du pâturage : le cheval a davantage tendance à développer des refus non pas spécifiques mais aussi à partir d'espèces végétales qu'il consomme volontiers quelques mètres plus loin. :

Bovin	**Equin**	**Mouton Chèvre**
+		-

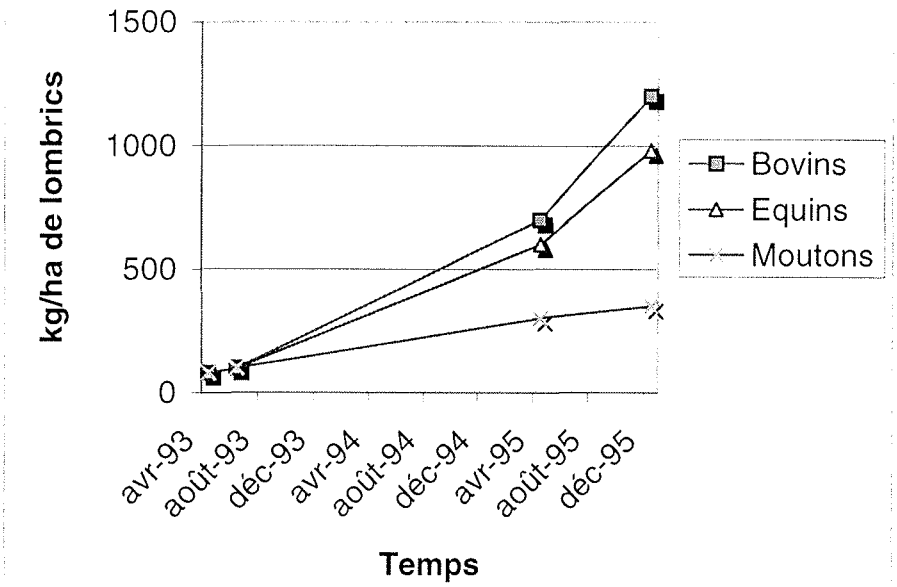
3.1.4.2.1.3.2. L'impact sur la faune lombricienne

Il est d'usage de dire que dans une prairie, il y a plus lourd de vers de terre que de vache à l'hectare, ce qui met en évidence que du point de vue faunistique la biomasse lombricienne est la plus importante. Cette importance se traduit de façon fonctionnelle dans l'écosystème car le ver de terre est ainsi à la croisée des chemins entre :

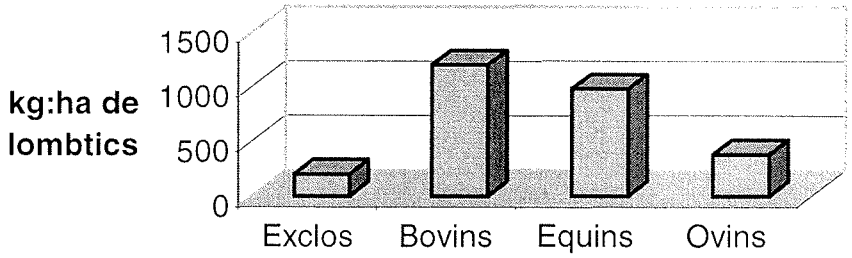
- la microbiologie du sol qu'il favorise en permettant un recyclage permanent de la matière organique (fermeture des cycles biogéochimiques) ;
- les chaînes alimentaires de géodrilophages puisque environ 200 espèces de vertébrés se nourrissent de façon régulière de vers de terre.

C'est pourquoi dans une perspective de gestion à des fins écologiques, *la capacité de l'outil de gestion à générer une biomasse importante de lombrics nous apparaît comme un point fondamental et incontournable de la démarche.*
Les référence scientifiques sont encore peu nombreuses d'autant plus que le traitement antiparasitaire (vermifuges non sélectifs et rémanents) auquel la plupart des herbivores domestiques sont soumis interfère considérablement avec les populations de vers de terre. Cependant certaines études comparatives réalisées dans des conditions standards de chargement (Nicaise, 1996), de conduite de troupeaux, et de nature de sols montrent que le bovin puis le cheval favorisent les lombrics, l'impact du mouton demeure lui assez nettement en retrait des grands herbivores (voir les deux graphiques suivant extraits de Nicaise, 1996).

Evolution de la biomasse de lombrics



Biomasse de lombrics après 30 mois de pâturage



Bovin **Equin** **Mouton Chèvre**

\+ -

3.1.4.2.2. Choix à partir du critère de simplification de la gestion au quotidien et à l'année

Le système de gestion choisi est le pâturage extensif et au moindre coût. Pour cela il faut prévoir :

- que les animaux seront présents sur le site toute l'année ;
- qu'ils ne recevront pas ou peu (sauf exception faisant apparaître des besoins dûment constatés) d'alimentation de complément ;
- qu'ils ne recevront pas ou peu de traitements ou soins systématiques autres que ceux obligatoires dans le cadre de la prophylaxie.

La nature générale du terrain et le type d'élevage exprimé vont nécessiter des animaux adaptés au plein air intégral et sans aides. Cinq espèces peuvent être utilisées : le mouton, le bovin, le cheval, la chèvre et l'âne. Ces espèces se disposent le long de différents gradients dont il faut tenir compte (l'âne et le cheval ayant beaucoup de points en commun sont regroupés alors sous le terme d'équidés).

3.1.4.2.2.1. Coût des clôtures

Equidés Bovin Mouton Chèvre

- **+**

Nous ne considérons ici que la clôture traditionnelle (non électrique) compte tenu des difficultés locales (approvisionnement en énergie, fiabilité) et appliquées à l'hypothèse de l'utilisation de races rustiques, *a priori* plus vives et difficiles à contenir que des races plus « classiques ».
En situation normale (en dehors des mouvements de panique par exemple), le cuir fin des équidés permet de les tenir avec 3 ou 4 rangs de barbelés et parfois moins ; le cuir plus épais des bovins nécessite une clôture plus forte en barbelés que pour des chevaux. Les petits herbivores comme les moutons et les chèvres nécessitent un grillage, souvent complété de barbelés, élevant considérablement le coût de la clôture ; les chèvres par leur capacité à escalader étant encore plus onéreuses à enclore que les moutons.

3.1.4.2.2.2. Sensibilité générale au parasitisme

Equidés Bovin Chèvre Mouton

- **+**

Dans des conditions extensives (chargement faible sur une surface importante) les équidés de races rustiques demeurent les animaux les moins sensibles au parasitisme même si ils finissent par héberger toute une faunule parasite d'insectes (Gastérophiles) de vers (Ascaris..), les bovins viennent au second rang avec eux aussi des insectes (varrons) ou des vers (Douves, strongles,...).

Il est notoire que les petits ruminants sont beaucoup plus sensibles au parasitisme et il est rare de pouvoir, même pour des animaux de races rustiques, les conserver des années durant sans intervention de déparasitage qui pose et pour le gestionnaire (coût) et pour le milieu naturel (rémanence des produits utilisés au détriments des lombriciens et des insectes coprophages) divers problèmes allant de ce fait à l'encontre des motivations économiques et écologiques du gestionnaire.

3.1.4.2.2.3. Augmentation des difficultés des espèces à intervenir dans des friches

Bovin Equidés **Chèvre Mouton**

- **+**

Il faut tenir compte ici des notions scientifiques de guilde et d'effet domino. En effet, les petits herbivores sont, d'une manière générale, dans le sillage des grands herbivores qui leur préparent en quelque sorte le terrain, si bien que lorsque ils sont livrés à eux mêmes, les petits herbivores en extensif ont des difficultés à occuper pleinement l'espace et se cantonnent alors à des secteurs finissant par être surpâturés, ce qui augmente alors la contamination parasitaire.

Le cheval est avantagé dans un milieu fermé par sa longue encolure et ses lèvres préhensiles lui permettant d'atteindre des rameaux hors de portée des bovins. Cependant ces derniers développent d'autres avantages de pénétration en particulier dans les fourrés d'épineux grâce à leur cuir beaucoup plus épais que la peau du cheval ou de l'âne, à la présence de cornes servant à établir un passage y compris dans des halliers épais, à une langue préhensile compensant une encolure plus courte.

3.1.4.2.2.4. Risques de destruction par animaux sauvages ou domestiques

Equidés Bovin **Chèvre Mouton**

- **+**

Plusieurs espèces animales peuvent s'en prendre aux herbivores surtout s'ils se trouvent dans une situation un peu isolée ; il s'agit :

- du renard : présent partout, le renard ne peut s'en prendre qu'aux jeunes des petits ruminants, agneaux et chevreaux, surtout peu après leur naissance et lors des naissances gémellaires ;
- du chien errant : c'est sans doute l'animal le plus à craindre pour les herbivores en particulier les moutons et les chèvres y compris les adultes. Les chevaux et bovins offrent en général plus de défense par rapport aux chiens errants.

3.1.4.2.2.5. Elevage et réglementation

La possession d'animaux oblige parfois à des contraintes administratives relevant du Ministère de l'Agriculture suivies par les Directions Départementales des Services Vétérinaires, variables selon les espèces et portant sur l'identification pérenne, la prophylaxie...

Equidés **Bovin /Chèvre/ Mouton**

\- +

Les chevaux et les ânes demeurent en conséquence les animaux les moins contraignants par rapport aux ruminants où l'identification est obligatoire (boucles aux oreilles et inscriptions dans un registre d'élevage) ainsi que le dépistage de diverses maladies dont la brucellose demeure la principale.

3.1.4.2.2.6. Elevage et besoin en eau

On ne peut pas faire d'élevage sans eau de boisson. Naturellement les animaux trouvent leur eau dans les flaques, des mares, des sources, des cours d'eau, etc. Mais il va de soit que des animaux captifs derrière des clôtures doivent être abreuvés même si la teneur en eau de la végétation consommée ainsi que les rosées déposées sur ces végétaux y pourvoient.
Ces besoins évoluent selon les saisons et la part prise par la teneur en eau de la nourriture et la quantité de rosée déposée, ainsi qu'en fonction du stade physiologique des animaux, les femelles allaitantes ayant des besoins plus importants. Cependant, il existe des différences importantes en fonction des espèces et il est bon de savoir qu'une vache laitière de grand format peut nécessiter jusqu'à 60 l par jour.

Mouton/Ane/Chèvre **Cheval** **Bovin**

\- +

3.1.4.2.3. Choix à partir du critère de présence potentielle du public

3.1.4.2.3.1. Augmentation du risque de vol

Bovin Equidés **Chèvre** **Mouton**

\- +

Actuellement, tout animal, surtout s'il est placé en un site assez isolé, peut être la victime de voleurs, soit encore vivant soit après abattage sur place et prélèvement des meilleurs quartiers de viande.

Ces risques sont cependant très variables d'une espèce à l'autre : les petits herbivores sont capturés vivants ou morts (abattage à la carabine) et chargés tels quels pour être dépecés plus

loin en des lieux moins risqués ; le vol de chevaux et d'ânes soit pour la revente d'animaux de compagnie soit pour la boucherie ou la charcuterie spécialisée nécessite une certaine docilité préalable afin de pouvoir tenir l'animal à la longe et le faire monter dans un véhicule.

Le braconnage des bovins se fait par abattage sur place suivi d'un découpage sommaire des arrières où se situe la plupart des morceaux de première catégorie bouchère. Ce risque est plus important pour les animaux ayant une conformation intéressante pour la boucherie. L'utilisation de races rustiques de conformation bouchère médiocre dans les canons actuels de la chose et de surcroît de petit gabarit élimine presque entièrement ce risque.

3.1.4.2.3.2. Les risques liés à l'agressivité des animaux

Ce risque n'est pas appréciable en fonction des espèces. Il dépend d'un ensemble de facteurs liés aux races, au sexe, aux cycles physiologiques, à la façon dont les animaux ont été au contact de l'homme dans leur jeunesse, mais aussi du comportement de l'éventuelle victime, de la présence de facteurs aggravants : chien agressant les animaux et venant se blottir au pied du maître quand les choses se gâtent., etc...

Ce qui est sûr, c'est que l'animal familier est souvent plus dangereux même involontairement que l'animal qui garde ses distances... à condition toutefois que la superficie de l'enclos permette à l'animal de conserver la distance qu'il juge nécessaire de maintenir.

Dans certains espaces protégés utilisant des poneys familiers, des accidents ont eu lieu avec des animaux gourmands et impatients trouvant que les croûtons de pains n'arrivaient pas assez vite (fracture de la jambe, morsure sérieuses). Les mâles des petits herbivores béliers et boucs, peuvent se révéler d'autant plus dangereux que l'on se méfie moins d'eux en raison de la petite taille. Les bovins, tous sexes confondus y compris les bœufs, sont également susceptibles de charger, mais cela se sait davantage et leur taille, ajoutée à la présence de cornes, font que les imprudences sont plus rares à leurs endroits.

3.1.4.3. Synthèse du choix de l'espèce

De ce qui vient d'être exposé il ressort que chaque espèce présente des avantages et des inconvénients. Il importe donc pour mettre en place une gestion par le pastoralisme de pouvoir rapprocher et comparer les différents critères afin de définir quelle(s) espèce(s) présente(nt) les plus d'intérêt en tant qu'outil(s) de gestion.

3.1.4.3.1. Méthodologie pour une cotation des critères

Nous proposons de coter chaque espèce pour chacun des 11 critères présentés ci-dessus en attribuant une note croissante allant de 0 à 5 représentant respectivement le non-intérêt ou le grand intérêt de l'espèce par rapport aux problèmes soulevés, la note maximale pouvant être accordée à une espèce sera : (4x5)+(7x5) = 55

	Bovin	Cheval	Ane	Mouton	Chèvre
1 - Critères Milieu Naturel					
Indigénat	5	5	0	0	1
Eco - adaptation	5	5	2	2	1
Impact sur la Flore	5	3	3	3	1
Impact sur la Faune	5	4	3	2	2
Sous total 1	20	17	8	7	5
2 - Critères de gestion					
Clôtures	3	5	5	2	1
Parasitisme	4	5	5	1	1
Impact sur l'enfrichement	5	4	4	1	2
Prédation	4	5	5	1	1
Réglementation	2	5	5	2	2
Risque de vol	5	3	3	1	2
Besoins en eau	2	3	4	4	4
Sous Total 2	25	30	31	12	13
TOTAL GÉNÉRAL	**45/55**	**47/55**	**39/55**	**19/55**	**18/55**

TABLEAU 3 : COTATION GENERALE DES CINQ ESPECES PROPOSEES

3.1.4.3.2. Résultats et conclusion

Avec respectivement 47 points sur 55 et 45 point sur 55, le cheval et le bovin apparaissent comme étant les espèces les plus indiquées pour la gestion des friches marécageuses de la Haute Vallée de l 'Essonne.

L'âne offre un profil multicritères comparable à celui du cheval (39 points sur 55) exceptions faites de l'indigénat et de l'écoadaptation. En fait il n'apporte pas grand chose de plus que le cheval, dont il est très proche sur le plan systématique (hybridation), dans la gestion d'un milieu naturel et le mélange de ces deux espèces est à déconseiller sur un plan éthologique car la proximité phylogénétique de ces deux espèces entraîne assez souvent une agressivité réciproque.

Les petits herbivores ne constituent pas les meilleurs outils de gestion (19 point et 18 points sur 55) et sont à exclure complètement.

En conclusion le cheval et le bovin nous apparaissent, ici comme ailleurs dans de nombreux sites, être les espèces les plus à même de gérer correctement l'espace mis à leur disposition. La haute Vallée de l'Essonne pose cependant un double problème spécifique, à savoir, un caractère fortement humide des lieux et la dominance du roseau (*Phragmites australis*) dans les espaces enfrichés.

Cette situation défavorise le bovin au bénéfice du cheval. Le cheval supporte mieux ces deux conditions un peu extrêmes.

C'est pourquoi **nous conseillons fortement l'utilisation du cheval**, au moins dans un premier temps . Il sera toujours envisageable dans un second temps (c'est-à-dire après 4 ou 5 années et en fonction des résultats) d'introduire, en complément, des bovins de race très rustique (vache écossaises par exemple qui supportent bien les terrains humides). Il se pose cependant différentes questions telles que le choix de la race, le choix d'un système d'élevage reproducteur ou non ainsi que le chargement par rapport à la valeur pastorale du site sur un cycle annuel.

3.1.4.4. Le choix d'une race chevaline : le Cheval de Camargue

Une démarche basée sur une sorte de tour d'Europe des différentes races équines permet de sélectionner entre les diverses races de chevaux et de poneys celle requérant le moins de soins y compris pour des sites marécageux.

Après 18 années d'expérimentation dans différents marais normands, le **cheval de Camargue** montre qu'il est capable de rester toute l'année dehors sans abri, sans fourrage de complément, sans vermifuge, sans parage de pieds et que son taux de reproduction demeure supérieur aux résultats acquis en milieu plus protégé (haras nationaux).

Outre la Haute Normandie (une dizaine de sites en gestion avec cette race) où cette race fut introduite la première fois à des fins de gestion écologique de marais (Marais Vernier), cette race est à présent implantée en Bretagne (baie d'Audierne, marais de Trébeurden...), en Picardie (marais de Long-sur-Somme), en Basse Normandie (Marais de Briouze), en vallée de Chevreuse, en Champagne humide.....
C'est la race équine la plus utilisée en France pour les zones humides, sa résistance faisant qu'il nécessite moins de soins que certaines autres races équines parfois employées (New-Forest, Highland, Dartmoor) ou qu'il soit moins coûteux à l'achat que d'autres animaux utilisés comme les « Könik polski ».

Le chargement à l'hectare est une question primordiale pour ce genre d'expérience. Dans le cas présent, on peut distinguer des espaces de faible productivité comme le marais situé au nord de Courcelles, à l'ouest de la Velvette. Cette zone humide semble moins eutrophe que les autres sites et la biomasse en fin d'été y est nettement plus faible que dans les autres sites de la vallée. Il convient dans un premier temps de ne pas dépasser un chargement d'environ **1 U.M.B.c** (Unité de Moyen Bétail cheval) pour **3,5 à 4 hectares**. Au contraire, les autres sites sont beaucoup plus productifs et on peut rationnellement proposer un chargement de **1 U.M.B.c pour 2 à 3 ha**.

3.1.4.5. Conseils et recommandations pour la mise en place du pâturage

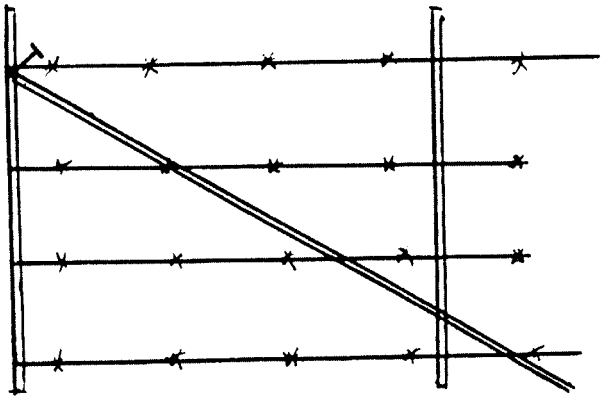
Les conseils suivants sont à appliquer pour la mise en place du pâturage sur la vallée :

Unité de pâturage et clôture : création d'une unité de pâturage par les chevaux d'une taille minimum de 10 ha. Une clôture de 4 fils de fer barbelés posés à l'intérieur de la parcelle, les poteaux à l'extérieur, sera installée. La clôture devra laisser un passage le long de l'Essonne. Un parc de contention devra être créé à proximité d'un chemin d'accès carrossable. Au cas où l'unité de pâturage est complètement inondable, il est prudent de prévoir un deuxième enclos

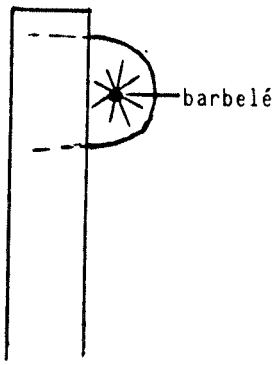
sur le coteau ou bine sur le plateau (pelouse sèche) afin de pouvoir enlever les animaux en cas de crue. Il est nécessaire d'installer un abreuvoir avec une petite citerne si il n'y a pas accès à l'eau libre toute l'année dans l'enclos.

- Coût de la clôture au mètre linéaire : 15 F , ce coût est variable notamment dans les zones inaccessibles avec des engins, et où il faut tout porter à dos d'homme (45 F le mètre), ou bien si la forme de la parcelle est biscornue et qu'il faille mettre de nombreuse jambes de forces car il y aura beaucoup de coins (25 F le mètre). Un chiffrage précis ne peut avoir lieu qu'une fois que les parcelles seront connues avec précision.
- Coût du parc de contention : 10.000 F
- Coût de l'abreuvoir et citerne : 3.000 F

Exemple de clôture à utiliser :



Pose des jambes de force en terrain mou



Pose des crampillons : ils doivent laisser passer les picots des barbelés.
Il est préférable de ne pas poser de fil sur la tête du pieux (arrachement facile, risque de pourrissement).

Constitution du troupeau : Une unité de 10 hectares minimum doit être créé le premier troupeau. Une unité de 10 hectares permet d'installer, au démarrage, un groupe de *trois jeunes chevaux Camargue* : 3 hongres ou 1 étalon et 2 juments. Ces premiers animaux créeront des conditions de pâturage pour que, par la suite, la pression de pâturage soit un peu plus forte et ainsi que le troupeau puisse s'agrandir. Les animaux utilisés seront des animaux dociles ayant passé un certain temps à l'attache et ayant goûté à des aliments comme l'avoine ou l'orge aplatie. Cela permettra ainsi de garder le contact avec eux en leur apportant des gourmandises, une fois qu'ils seront sur le site. **Il faut donc prévoir la présence régulière sur le site d'une personne gardant le contact avec les animaux afin qu'ils gardent leur docilité. Ceci est un point clé pour la réussite du projet**.

- Coût d'un cheval de Camargue, originaire de la moitié nord de la France, âgé de un an et docile : 6.000 F (3 chevaux pour commencer).

Formation des personnes devant s'occuper des animaux : Une formation spécifique doit avoir lieu pour le responsable du projet et celui ou celle qui aura le contact régulier avec les animaux. En effet **l'élevage extensif avec des animaux de races rustiques implique un savoir faire bien particulier** qui vas souvent à l'encontre des pratiques d'élevage qui utilisent des races améliorées.

3.2. Mise en place d'unités foncières

Dans l'état actuel, il existe très peu de parcelles publiques au sein de la zone d'étude, ces parcelles publiques sont :

- Le marais de Buno, propriété de l'état, géré par la commune de Buno-Bonnevaux ;
- Le marais Saint–Martin, propriété de la commune de Gironville ;
- Les parcelles communales du marais du Rabier le long de la Velvette.

Les propriétés sont très morcelées, avec un grand nombre de propriétaires, ainsi sur la commune de Prunay-sur-Essonne, pour les parties de la vallée situées entre la voie SNCF et l'Essonne, un total de 72 propriétaires différents a été recensé au cadastre (voir annexe).

En fonction de l'intérêt écologique des milieux et de leur position dans la vallée, nous proposons la création d'unités de gestion des marais de la Haute Vallée de l'Essonne. Ces unités de gestion proposées sont présentées ci-dessous.

3.2.1. Marais des Rabiers (Velvette), Prunay-sur-Essonne

1 - Surface totale cadastrale : 6 ha 25 dont 3 ha 41 communaux. Possibilité de joindre cette unité avec les Prés de l'Ile et Prairie de Soirieaux d'une surface de 7 ha 23.

2 - Action foncière : acquisition des autres parcelles ou convention de gestion avec les propriétaires.

3 - Intérêt biologique : moliniaie riche au niveau botanique et entomologique, présence de la gentiane pneumonanthe, cladiaie.

4- Gestion actuelle : débroussaillage et fauche avec exportation des matériaux de coupe, afin de favoriser la végétation herbacée, notamment les gentianes.

5 - Gestion proposée : - Dans un premier temps, continuer le système de fauche et d'exportation des matériaux de coupe en essayant d'étendre au maximum les zones ouvertes.
- Dans un deuxième temps, ce site pourrait être pâturé, sa faible surface ne permettrait d'accueillir, après extension des zones ouvertes, au maximum que deux chevaux. Si cette unité est jointe vers le Nord aux Près de Sauxcelles ou aux Prés de l'Ile à l'Est, cela pourrait permettre de constituer une unité de pâturage plus importante et ainsi de pouvoir abriter un troupeau un peu plus important.

6 - Ouverture au public : Création d'un sentier de découverte des prairies à partir du chemin longeant la voie de chemin de fer. Ce sentier devra être constitué selon les prescriptions du document de l'A.T.E.N. (1990), *Comment aménager vos sentiers en milieu humides*, en utilisant au maximum les cheminements en bois avec pose de caillebotis et de main courante. Cette solution permet de canaliser le public et permettra plus facilement ensuite d'éviter les problèmes entre le public et les chevaux, si le pâturage est utilisé comme mode de gestion.

Le coût du cheminement sur pilotis est de 500 à 550 F le mètre linéaire
Le coût du cheminement sur caillebotis avec main courante est de 800 à 900 F le mètre linéaire.

3.2.2. Les Grands Prés, Prunay-sur-Essonne et Gironville

1 - Surface totale cadastrale : 10 ha 05 sur Prunay-sur-Essonne, et 2 ha 00 sur Gironville, total 12 ha. Aucune parcelle communale.

2 - Action foncière : acquisition des parcelles (la plus importante fait 3 ha, elle est la propriété de l'usine de transformation des matières plastiques) ou convention de gestion avec les propriétaires.

3 - Intérêt biologique : longe la rive gauche de l'Essonne, roselière dense, et lisière boisée, présence du râle d'eau. C'est le milieu de la vallée avec le plus fort potentiel fourrager.

4- Gestion actuelle : aucune, à part la coupe de petites parcelles de peupliers le long de la voie de chemin de fer. Une petite prairie d'environ 2 000 m^2 est pâturée par un cheval de loisir, le long de la voie de chemin de fer.

5 - Gestion proposée : Création d'une unité de pâturage par les chevaux d'une taille minimum de 10 ha. Cette surface permettra d'installer, au démarrage, un groupe de trois jeunes chevaux, hongres ou juments. Ces premiers animaux créeront des conditions de pâturage pour que, par la suite, la pression de pâturage soit un peu plus forte et ainsi le troupeau puisse s'agrandir.
Les animaux utilisés seront des animaux dociles ayant passé un certain temps à l'attache et ayant goûté à des aliments comme l'avoine ou l'orge aplatie, ce qui permettra de garder le contact avec eux une fois sur le site en leur apportant des gourmandises.
Une clôture de 4 fils de fer barbelés posés à l'intérieur de la parcelle sera installée. La clôture devra laisser un passage le long de l'Essonne. Un parc de contention pourra être créé à proximité du chemin longeant la voie de chemin de fer.
Pour les parties acquises étant en peupleraie, un abattage des arbres sera à prévoir en laissant les vestiges des anciennes haies avec des têtards d'aulnes ou de saules.

6 - Ouverture au public : Cette zone ne sera pas ouverte au public qui pourra longer les clôtures le long de la voie SNCF. Un mirador pourra être installé avec un cheminement sur pilotis à la lisière des peupleraies où à proximité de certains arbres comme les quelques chênes se trouvant en lisière. Ce mirador permettra, d'autre part, d'observer le marais de Buno se trouvant en face, de l'autre côté de l'Essonne. L'endroit choisi permet d'avoir un point de vue remarquable sur la vallée, le marais et les coteaux.

Le coût du mirador : 16.000 F à ciel ouvert ou 25.000 F avec un abris
Le coût du cheminement sur pilotis : est de 500 à 550 F le mètre linéaire

3.2.3. Le Marais Saint-Martin, Gironville

1 - Surface totale cadastrale : 15 ha 15 dont 5 ha 50 communaux.

2 - Action foncière : acquisition des autres parcelles ou convention de gestion avec les propriétaires.

3 - Intérêt biologique : anciens prés transformés en roselière en voie de boisement, occupés par la bouscarle de Cetti ; les bords de l'Essonne sont riches au niveau botanique à proximité du Pont Noir.

4- Gestion actuelle : aucun entretien actuellement à part le long des chemins. L'usage agricole a été abandonné au début des années 1970.

5 - Gestion proposée : - Dans un premier temps, commencer par couper un certain nombre de saules afin de garder un minimum d'espaces ouverts au sein des parcelles.

- A partir du moment où l'action foncière se portera sur une zone d'une surface égale à 10 hectares, il pourra être constitué une unité de pâturage pour les chevaux avec l'établissement d'une clôture identique à celle des Grands Prés. Cette unité viendra en complément de celle créée sur les Grands Prés. Sur cette unité pourra être installé un deuxième noyau de chevaux de Camargue.

6 - Ouverture au public : Des panneaux d'informations sur la gestion du milieu pourront être installés le long du chemin rural amenant au Pont Noir sur l'Essonne. Lorsque la zone sera pâturée la clôture ne permettra pas de pénétrer sur la zone.

3.2.4. Le Pré de la Ferme – Petit Gironville, Gironville

1 - Surface totale cadastrale : 3 ha 14, aucune parcelle publique.

2 - Action foncière : acquisition des parcelles ou convention de gestion avec les propriétaires.

3 - Intérêt biologique : roselière très dense abritant un couple de busard des roseaux.

4- Gestion actuelle : apparemment aucune gestion depuis l'abandon du pâturage et de la fauche. Les prés de la ferme sont une zone jouissant d'une grande tranquillité.

5- Gestion proposée : continuer le mode de gestion actuelle car, la roselière étant particulièrement dense, les ligneux n'arrivent pas à pousser pour l'instant. Il est important d'établir une tranquillité maximum de la zone afin d'assurer le meilleur succès possible de la nidification du busard des roseaux.

6 - Ouverture au public : aucune, du fait de la petite taille de l'espace considéré et de la sensibilité du busard au dérangement en période de nidification.

3.2.5. Marais de Buno, Buno-Bonnevaux

1 - Surface totale cadastrale : pas connue avec précision, environ 20 ha, en dehors du plan d'eau. Le propriétaire semble être l'état (d'après le cadastre). Le marais est géré par la commune de Buno-Bonnevaux

2 - Action foncière : convention de gestion entre l'état, la commune, et le département.

3 - Intérêt biologique : c'est la plus grande roselière de la zone d'étude, ce marais possède l'avifaune la plus diversifiée de la Haute Vallée de l'Essonne avec, notamment, la présence de la marouette ponctuée. Les zones les plus intéressantes du marais sont celles qui sont les plus humides et les moins fermées.

4 - Gestion actuelle : gestion de type espace vert autour de l'étang de pêche communal, plantation de peuplier dans la partie sud du marais ce qui a pour conséquence d'atterrir le marais et de le fermer. Une digue de terre isole le fossé coulant des maisons se trouvant sur le bord de la route, côté est du marais.

5 – Gestion proposée :

- Assurer le maximum de tranquillité aux oiseaux nicheurs en limitant la circulation des promeneurs sur des axes bien précis près de l'Essonne et à proximité de l'étang de pêche.
- Essayer d'améliorer la quantité d'eau disponible dans le marais en modifiant le cours du fossé coulant ou en y aménageant des brèches coté marais, associées à de légères dépressions creusées dans le substrat du marais, afin de créer de petites zones d'eau libre en été ; ceci permettrait peut-être le retour du blongios nain.
- Limiter l'extension des peupliers afin de garder un espace ouvert avec une roselière, notamment pour la partie nord du marais.
- Créer, sur une surface minimale de 10 hectares, une zone pâturée par les chevaux de façon extensive sur la partie sud du marais. La zone où nichent les oiseaux sensibles (marouettes, busards) serait exclue de la zone pâturée afin d'assurer une tranquillité maximale lors de la nidification. L'implantation des clôtures et du parc de contention suivrait le même principe que celui des Grands Prés.

6 - Ouverture au public : Création d'un sentier en pilotis en bois de découverte du marais, en cul de sac dans la partie sud du marais, en effectuant un transect à travers la partie forestière, la roselière, les zones en eau ouverte, la berge de l'Essonne. Un mirador pourrait être installé sur ce sentier en le dissimulant sur la lisière de la peupleraie, au sud, le mirador regarderait vers le nord ce qui assure une bonne visibilité toute la journée. Un point de vue sur le marais existe au coin sud de l'étang de pêche, des panneaux d'explications pourraient y être installés. Le reste du marais devrait être interdit à la circulation afin d'assurer la tranquillité de l'avifaune nicheuse.

Le coût du mirador est de 16.000 F à ciel ouvert ou 25.000 F avec un abri.
Le coût du cheminement sur pilotis : est de 500 à 550 F le mètre linéaire.

3.2.6. Tourbière de Boigneville, Boigneville

1 - Surface totale cadastrale : pas connue précisément, environ 40 ha, y compris le plan d'eau.

2 - Action foncière : convention de gestion avec le propriétaire.

3 - Intérêt biologique : bas marais tourbeux, la zone la plus riche au niveau botanique de la Haute Vallée de l'Essonne. Zone à fort intérêt entomologique. Ce milieu est en voie de fermeture et une certaine érosion de sa richesse botanique a été notée.

4- Gestion actuelle : centrée principalement sur la gestion cynégétique du milieu, avec un piégeage important des petits carnivores. Une surveillance journalière est effectuée par les locataires du droit de chasse. Pas de gestion de l'embroussaillement de la zone.

5- Gestion proposée :

- Entretenir les zones ouvertes par la pratique d'une fauche tardive avec exportation des matériaux de coupe, notamment le long des chemins existants et à proximité de l'étang.
- Effectuer un étrépage léger du sol, sur 10 à 20 cm sur des zones où l'eau affleure, ceci permettrait la réapparition des plantes pionnières présentes dans le sol au niveau de graines.
- Retravailler les berges de l'étang pour qu'elles soient en pente douce et que des plantes de grèves puissent réapparaitre.
- Il faut aussi assurer la tranquillité des oiseaux en période de reproduction en évitant la pose de pièges pour les nuisibles durant la nidification des oiseaux d'eau.

6 - Ouverture au public : Aucune

3.3. Création d'un itinéraire de randonnée

Un itinéraire de randonnée devrait être créé comme une boucle permettant de rejoindre le GR1 au GR 111 en y associant les différentes unités gérées dans la vallée avec leur sentiers d'interprétation ou leurs panneaux d'informations, ainsi que certains menhirs comme celui de la Pierre Dressée à Prunay-sur-Essonne ou bien des voies et des bâtiments remarquables.

Ainsi, les promeneurs auront une idée de la vallée, de ses marais et des coteaux qui la bordent ainsi que du patrimoine archéologique et historique des communes concernées par le projet. A terme, il pourrait être envisagé un franchissement, sur un ponton en bois, de l'Essonne, entre les Grands Prés et le marais de Buno, afin de relier symboliquement les deux rives de la vallée par un cheminement doux.
Le coût du ponton de bois (1.40 m de large) est de 45.000 F à 55.000 F.

3.4. Autres travaux

D'autres travaux devraient être réalisés :

- *la réhabilitation des abords du plan d'eau des pêcheurs* dans le marais de Buno par la pose d'un mobilier de qualité et des plantations de plantes indigènes.

- *sur la Velvette : gestion de la ripisylve* : aménagement de réouvertures ponctuelles pour l'ensoleillement du lit, ainsi que la reprise de la taille des anciens saules têtards. Une attention particulière doit être portée aux vieux arbres et aux arbres dépérissants avant d'effectuer les travaux car ces arbres peuvent renfermer des insectes protégés et très rares se nourrissant de bois mort.

- *plantations* uniquement avec des plantes indigènes le long de la voie SNCF.

4. SUIVI

Afin d'estimer l'efficacité des mesures de gestion mises en place, il serait intéressant de suivre l'évolution de la zone d'étude. Ce suivi pourrait se faire grâce à différents indicateurs :

- les oiseaux remarquables : un suivi de la nidification et de la fréquentation des ces espèces dans la zone d'étude ;

- suivi botanique et entomologique (orthoptères) du marais des Rabiers : moliniaie riche au niveau botanique. Ce suivi devrait comporter un décompte des pieds des espèces les plus remarquables comme ceux de la Gentiane pneumonanthe ;

- suivi de l'évolution de la tourbière de Boigneville, zone la plus riche au niveau botanique de la Haute Vallée de l'Essonne et qui est actuellement en voie de fermeture ;

- Suivi annuel de l'évolution de la flore du premier enclos pâturé après réalisation d'un point zéro avant l'introduction des premiers animaux ainsi que de petits exclos qui serviront de témoins de la couverture végétale sans pâturage.

5. *PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES*

- M. FAIVRET du Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de Restauration des Cours d'Eau (SIARCE) – 37, quai de l'Apport Paris, BP 307, 91104 CORBEIL-ESSONNES Cedex.

- Mrs. Laurent FREBET et Serge URBANO de l'association NaturEssonne - Pavillon Nature, 6, route de Monthléry, 91310 LONGPONT-SUR-ORGE.

- Mme Anne-Marie LAROCHE-LEVY et M. J.-M. BOURGAU de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Essonne (DDAF) – Bâtiment Administratif, Boulevard de France, 91010 EVRY Cedex.

- M. Alban LAROUSSE, ornithologue -16 Faubourg de Paris, 45300 PITHIVIERS.

- M. Philippe TURQUIN, garde chasse à l'Office National de la Chasse (ONC).

6. *BIBLIOGRAPHIE*

AGASSE F. & CAQUET T ., 1997. *Suivi qualitatif saisonnier de la rivière Essonne et de ses affluents (hors Juine)*, S.I.A.R.C.E. Corbeil-Essonnes, 48 p.

ARNAL G., 1996. *Les plantes protégées d'Ile-de-France.* Coll. Parthénope, 349p.

A.T.E.N., 1990. *Comment aménager vos sentiers en milieux humides*, Ministère de l'Environnement, 61 p.

A.T.E.N., 1990. *Gestion des zones humides et pastoralisme*, Ministère de l'Environnement, 107 p.

A.T.E.N., 1992. *Plans de gestion des réserves naturelles Tome 1 : méthodologie, Tome 2 : Annexes*, Ministère de l'Environnement, 64 p.

A.T.E.N., 1995. *Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles*, Ministère de l'Environnement, 77 p.

BARANDE S. et DASNIAS P., 1994. *Elaboration du nouveau POS, commune de Croissy-Beaubourg. Expertise écologique.* Commune de Croissy-Beaubourg, 66p.

BOURNERIAS M., 1979. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne.* SEDES, 3ème éd., 483p.

CHINERY M., 1992. *Insectes d'Europe.* Bordas, Multiguides nature, 380p.

C.S.R.P.N., 1998. Fiche de proposition de zone Natura 2000 sur la Haute Vallée de l'Essonne. DIREN Ile-de-France, 4p.

DE LANGHE J.-E. *et al.*, 1983. *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, 3ème éd., 1016p.

DENIS F.-A., 1982. *Lectures sur l'histoire de la l'agriculture de la Seine et Marne*, Presses du Village, Etrepilly, 376 p.

DUQUET M. et MAURIN H., 1992. *Inventaire de la faune de France.* Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Editeur, 416p.

FAYARD et al., 1984. *Atlas des mammifères sauvages de France.* Soc. française pour l'étude et la protection des mammifères, Paris, 299p.

FOURNIER P., 1990. *Les quatre flores de France.* Ed. Lechevalier, Paris, nouveau tirage.
IFEN, 1995. *L'état de l'environnement en France.* Dunod Editeur, 399p.

KOVACS J.-C. et LEVEQUE P., 1998. *Propositions méthodologiques pour la révision des ZNIEFF d'Ile-de-France (Document provisoire).* DIREN Ile-de-France, 39p.

LUQUET G., 1994. Matériaux préliminaires à l'établissement d'un catalogue des Orthoptères du Massif de Fontainebleau . *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, vol . 70 (4) : 177-256.
MAURIN H. et KEITH P., 1994. *Inventaire de la faune menacée en France.* Muséum National d'Histoire Naturelle et Nathan Editeur, 176p.

NICAISE L., 1996. *L'herbivore, facteur d'augmentation de la diversité biologique des milieux artificiels : exemple des digues aménagées par la Compagnie Nationale du Rhône.* Thèse de Doctorat, Univ. de Rouen, 235p.

RAMEAU J.-C. *et al.*, 1989. *Flore forestière française – 1 : Plaines et collines.* IDF, DERF et ENGREF, 1785p.

SIBLET J.-P., 1995. *Liste rouge des espèces d'oiseaux nicheuses en Ile-de-France.* DIREN Ile-de-France, 27p.

TUCKER G. et HEATH M.-F., 1994. *Birds in Europe : their conservation status.* Cambridge, UK : Birdlife International, Birdlife Conservation series no. 3.

7. *GLOSSAIRE*

Aire de distribution : Entité géographique à l'intérieur de laquelle se répartit une espèce donnée.

Amphibiens : classe de la faune vertébrée comprenant les grenouilles, les crapauds, les salamandres et les tritons.

Calcaricole : Se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se rencontre exclusivement sur des sols riches en carbonate de calcium (calcaire).

Calcicline : Se dit d'une espèce ou d'une végétation qui préfère les conditions légèrement alcalines.

Calcicole : Se dit d'une espèce ou d'une végétation se rencontrant exclusivement ou préférentiellement sur les sols riches en calcium.

Cariçaie : Roselière dominée par la laîche (*Carex sp).*

Cladiaie : Roselière dominée par la marisque(*Cladium mariscus).*

Convention de Berne : appelée également Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, entrée en vigueur en 1982, elle requiert aux Parties contractantes de maintenir des populations de flore et de faune sauvages, en portant une attention particulière aux espèces menacées et vulnérables.

Déterminante : Se dit d'une espèce, animale ou végétale, dont le statut dans une région donnée, principalement sa rareté, peut justifier la création d'une ZNIEFF.

Directive « Habitats » : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994. Elle a pour objet de maintenir la biodiversité en Europe par la prise en compte des habitats naturels les plus menacés ainsi que de leur faune et de leur flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Directive « Oiseaux » : Directive 74/409/CEE, entrée en vigueur le 6 avril 1981. Ce texte établit un système général de protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des états membres. En outre, la directive met l'accent sur la préservation, le maintien et le rétablissement d'une diversité et d'une superficie suffisantes d'habitats.

Eutrophe : Riche en éléments nutritifs : généralement non ou faiblement acide, et permettant une forte activité biologique.

Glycéraie : Roselière dominée par la glycérie.

Héliophile : Se dit d'une plante qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière.

Hélophytes : Végétal dont les organes de renouvellement se situent dans la vase.

Liste rouge : Liste de plantes ou d'animaux répertoriant, pour un territoire donné, les espèces en danger, rares ou menacées.

Mégaphorbiaie : Formation végétale de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches.

Mésophile : Qualificatif utilisé pour caractériser des conditions moyennes dans un gradient sécheresse-humidité.

Mésotrophe : Moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et permettant une activité biologique moyenne.

Neutrocline : Se dit d'une espèce qui montre une préférence pour les sols neutres.

Nitrophile : Se dit d'une espèce croissant sur des sols riches en nitrates. Syn. : nitratophile.

Nitrification : Processus par lequel les composés azotés, présents dans la matière organique produite dans les milieux aquatiques ou d'origine terrestre, sont décomposés et minéralisés essentiellement par des bactéries aérobies (qui agissent en présence d'oxygène).

Phalaridaie : Roselière dominée par la baldingère (*Phalaris*).

Phragmitaie : Roselière dominée par la phragmite.

Roselière : Groupements de hautes herbes à rhizomes enfoncés dans la vase et dominés par une espèce sociale qui donne une physionomie particulière à cette végétation. La roselière prend alors le nom de cette plante dominante.

Thermophile : Se dit d'une espèce ou d'une végétation qui croît de préférence dans des sites chauds et ensoleillés.

Valeur patrimoniale : Terme décrivant, souvent au moyen d'un indice, la qualité biologique des milieux.

Les sources suivantes ont principalement servi à établir ce glossaire :

- ARNAL, 1996
- BOURNERIAS *et al.*, 1995
- IFEN, 1995
- RAMEAU et al., 1989

8. PHOTOGRAPHIES AERIENNES

9. CARTES

9.1. Cartes des Espaces Naturels Sensibles des communes de la zone d'étude

Essonne

COMMMUNE DE GIRONVILLE SUR ESSONNE

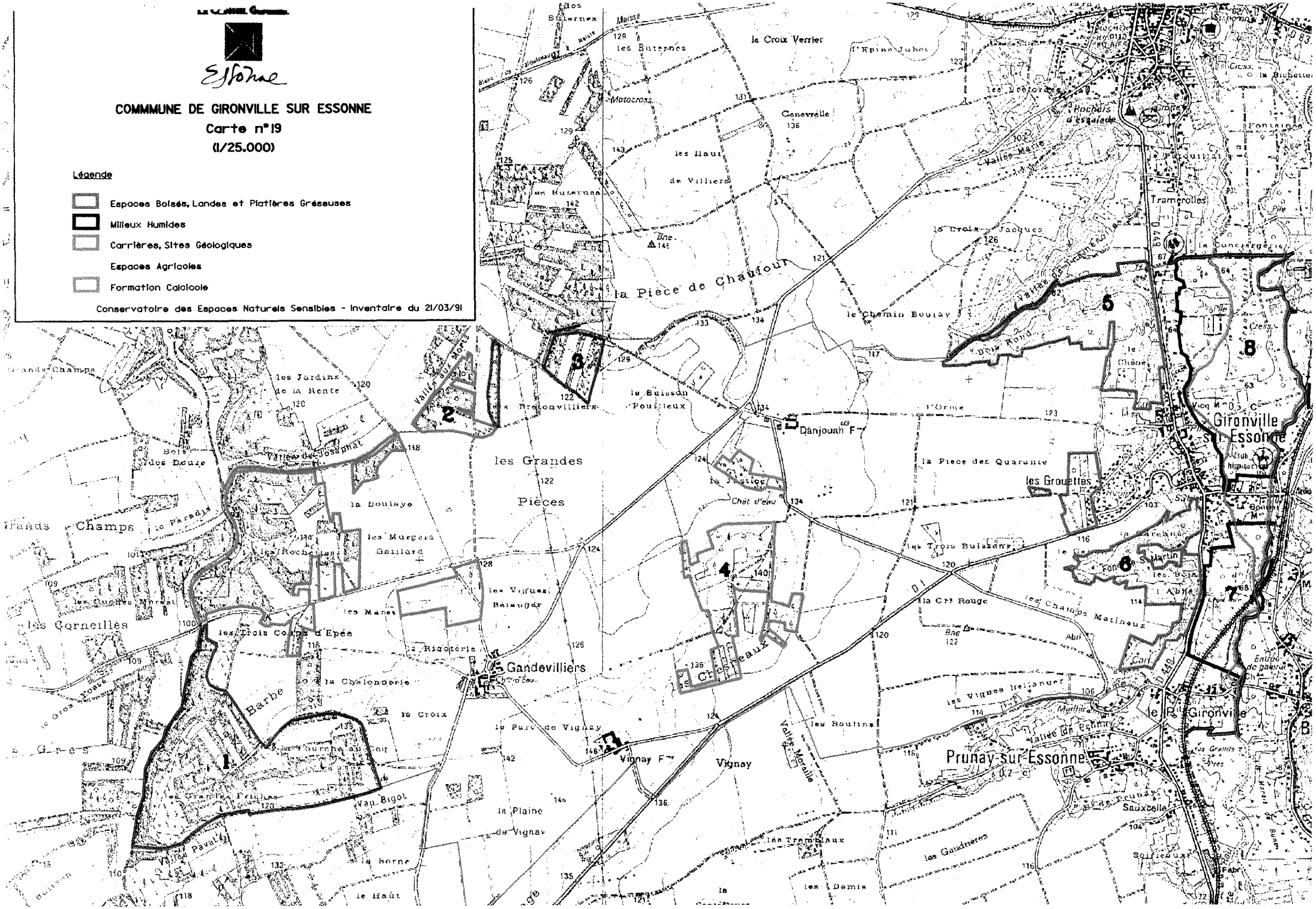
Carte n°19

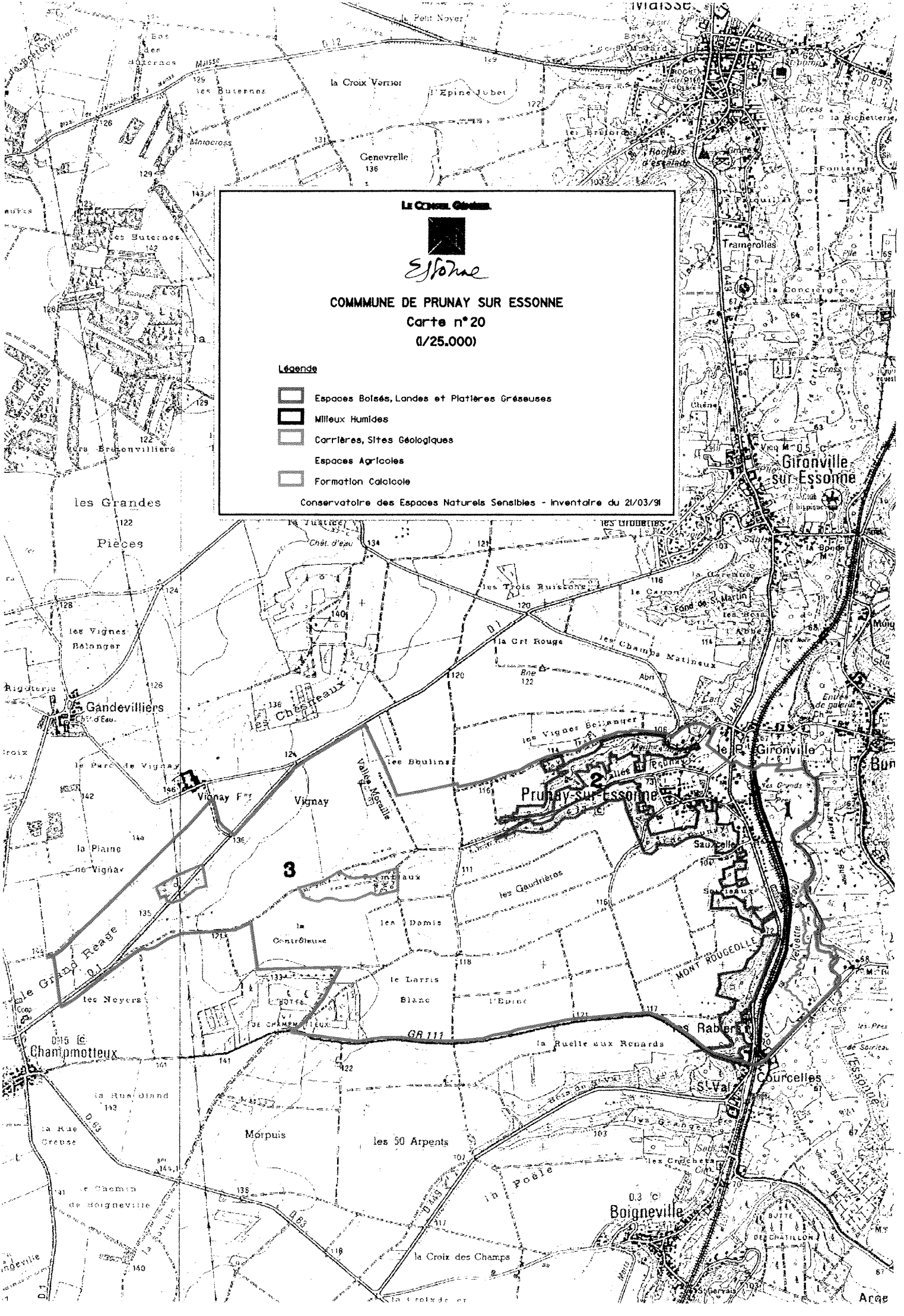
(1/25.000)

Légende

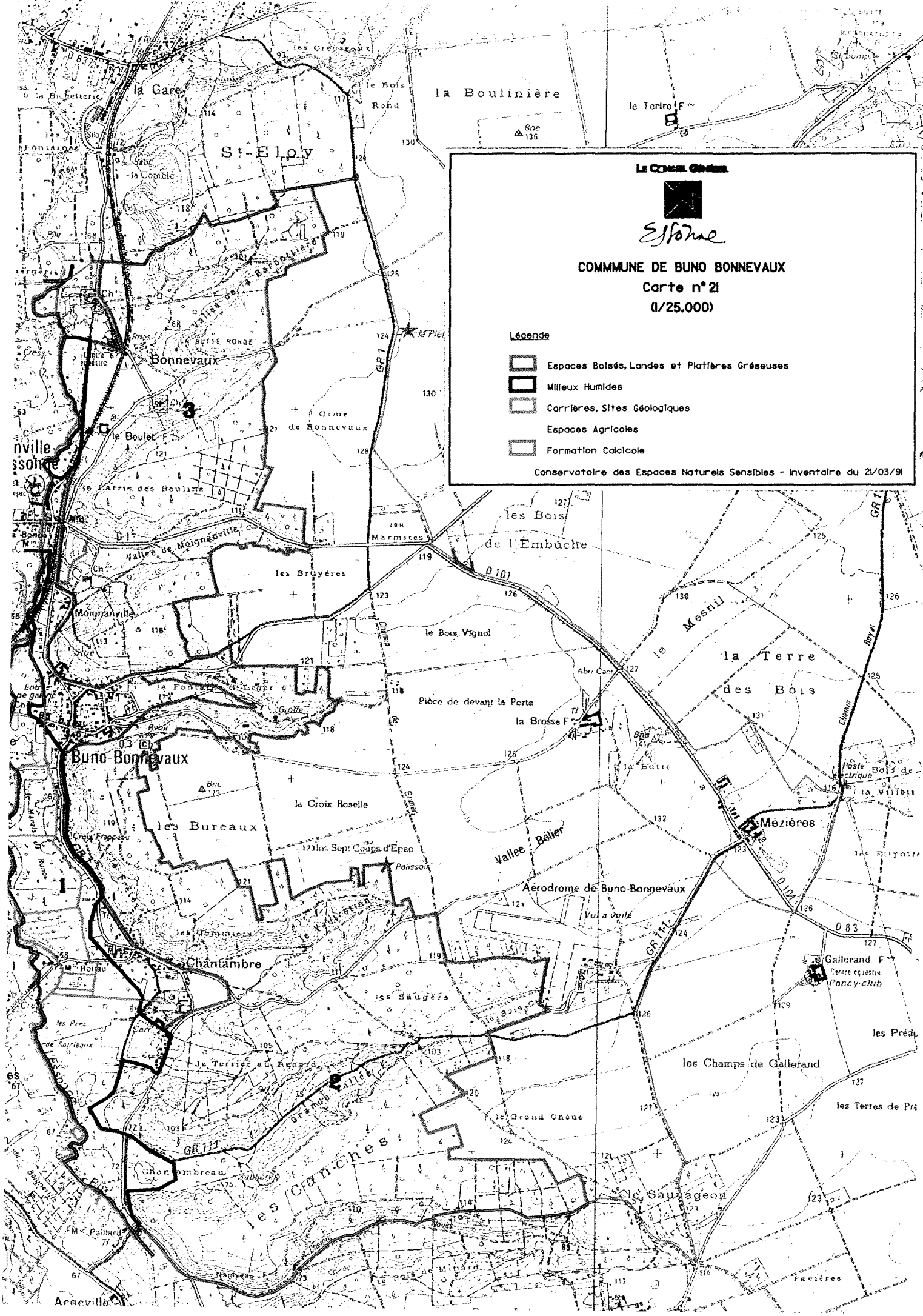
- Espaces Boisés, Landes et Platières Gréseuses
- Milieux Humides
- Carrières, Sites Géologiques
- Espaces Agricoles
- Formation Calcicole

Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles - Inventaire du 21/03/91

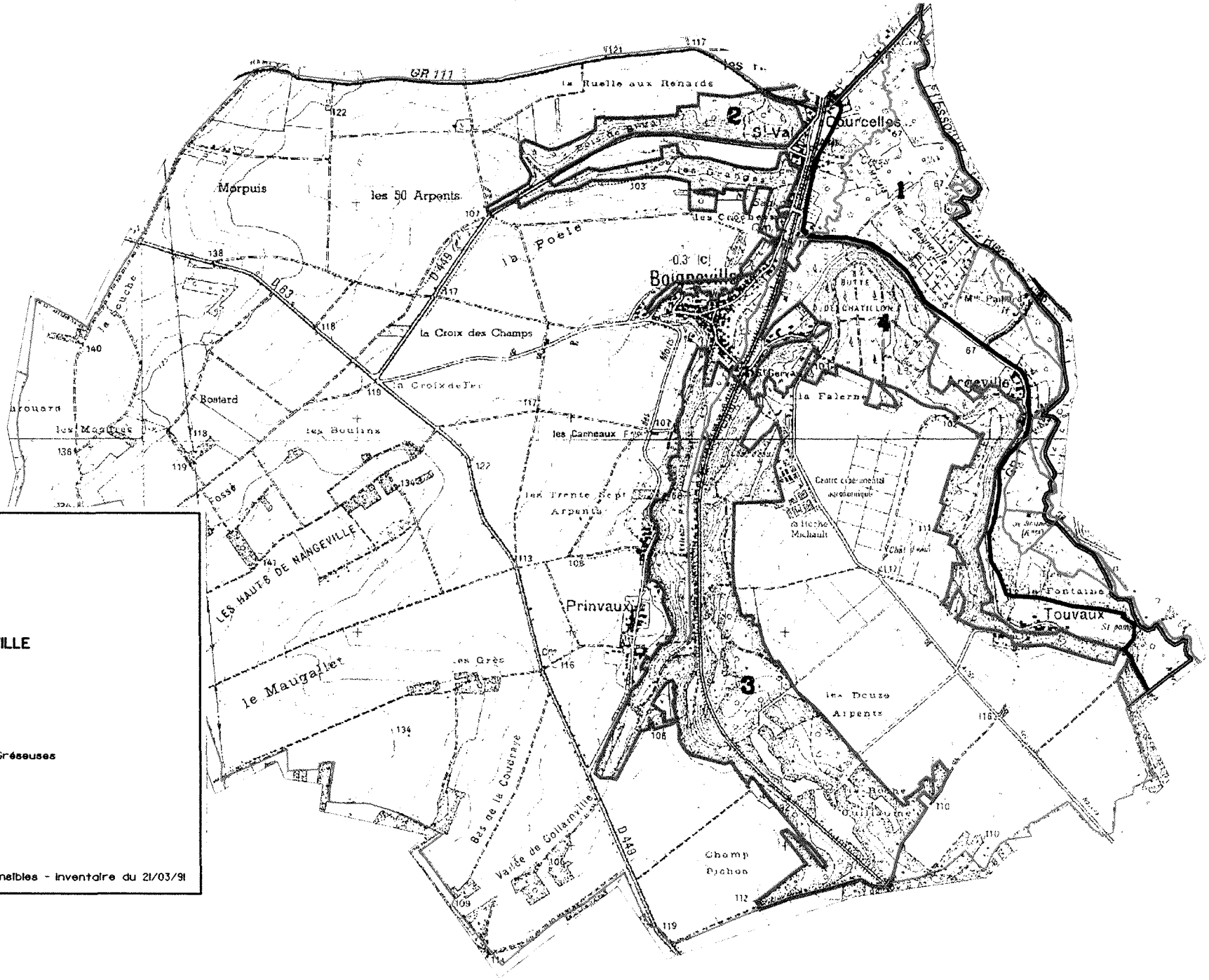




Le Conseil Général
Essonne
COMMMUNE DE PRUNAY SUR ESSONNE
Carte n°20
(1/25.000)
Légende
Espaces Boisés, Landes et Platières Gréseuses
Milieux Humides
Carrières, Sites Géologiques
Espaces Agricoles
Formation Calcicole
Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles - Inventaire du 21/03/91
Maisse
la Croix Verrier
l'Epine Jubet
Genevrelle
les Buternes
Tramerolles
Gironville sur Essonne
les Grandes Pièces
les Vignes Bélanger
Gandevilliers
les Chesneaux
les Trois Buissons
la Grt Rouge
les Champs Matineux
les Vignes Bellanger
Gironville
Prunay-sur-Essonne
Vignay
les Boulins
la Plaine de Vignay
les Gaudrières
les Damis
le Larris Blanc
l'Epine
MONT ROUGEOLLE
les Rabiers
Courcelles
Champmotteux
le Grand Reage
les Noyers
la Ruelle aux Renards
Morpuis
les 50 Arpents
la Poêle
Boigneville
la Croix des Champs
GR 111
1
2
3



Le Conseil Général
Essonne
COMMMUNE DE BUNO BONNEVAUX
Carte n° 21
(1/25.000)
Légende
Espaces Boisés, Landes et Platières Gréseuses
Milieux Humides
Carrières, Sites Géologiques
Espaces Agricoles
Formation Calcicole
Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles - Inventaire du 21/03/91
la Gare
St-Eloy
la Boulinière
le Terre F
Bonnevaux
le Boulet F
Orme de Bonnevaux
les Bois de l'Embûche
les Bruyères
Moignanville
le Bois Vignol
le Mesnil
la Terre des Bois
Pièce de devant la Porte
la Brosse F
Buno-Bonnevaux
la Croix Roselle
les Bureaux
Mézières
Vallée Bélier
Aérodrome de Buno-Bonnevaux
Vol à voile
Chantambre
les Saugers
Gallerand F
Poney-club
les Champs de Gallerand
les Canches
le Grand Chêne
le Sauvageon
Argeville



LE CONSEIL GÉNÉRAL

Essonne

COMMUNE DE BOIGNEVILLE

Carte n° 22

(1/25.000)

Légende

- Espaces Boisés, Landes et Platières Gréseuses
- Milieux Humides
- Carrières, Sites Géologiques
- Espaces Agricoles
- Formation Calcicole

Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles - Inventaire du 21/03/91

9.2. Carte du réseau hydrographique, étangs et moulins

9.3. Carte des types de milieux présents dans la zone d'étude

9.4. Carte de localisation des espèces remarquables

9.5. Carte de localisation des unités de gestion

10.1. La flore et la végétation

10.1.1. Liste générale des 287 espèces et leur répartition dans les 7 sites étudiés

SITES	LIEUX
N°1	Tourbière de Boigneville, commune de Boigneville
N°2	Marais de Buno, commune de Buno-Bonnevaux
N°3	Prés de Soirieaux, commune de Buno-Bonnevaux
N°4	Marais de Boigneville-Touvaux, commune de Boigneville
N°5	Les Grands Prés, commune de Prunay-sur-Essonne
N°6	Site du « Pont noir » au marais Saint-Martin, commune de Gironville
N°7	Marais des Rabiers (Velvette)et prés de l'Ile, commune de Prunay-sur-Essonne

En gras : espèces déterminantes ; *en italique : espèces non communes en Ile de France*
En italique souligné : espèces proposées mais non retenues dans la liste finale des espèces protégées en IDF

		1	2	3	4	5	6	7
Milieux aquatiques								
Callitriche	Callitriche sp	P	P				P	
Chara	Chara sp		P					
Cornifle épineuse	Ceratophyllum demersum	P			P		P	
Elodée du canada	*Elodea canadensis*	P		P			P	
Petite lentille d'eau	Lemna minor			P	P		P	
Lentille minuscule	*Lemna minuta*			P				
Lentille à trois lobes	*Lemna trisulca*						P	
Myriophylle en épi	*Myriophyllum spicatum*		P					
Nénuphar jaune	Nuphar lutea	P	P	P	P	P	P	
Nénuphar blanc	*Nymphaea alba*						P	
Renoncule divariquée	**Ranunculus cf circinatus**						P	
Végétation des " prairies flottantes" des bords des eaux								
Ache faux cresson	Apium nodiflorum			P				
Glycérie flottante	Glyceria fluitans		P		P		P	
Scutellaire à casque	Scutellaria galericulata	P	P	P				
Véronique aquatique	Veronica anagallis-aquatica	P	P	P				
Végétation des bordures exondables et des zones momentanément engorgées								
Erythrée élégante	*Centaurium pulchellum*				P			
Souchet brun	*Cyperus fuscus*	P						
Pied de coq	Echinochloa crus-galli	P						
Gnaphale des mares	Gnaphalium uliginosum	P	P					
Jonc couché	*Juncus bulbosus*	P						
Renouée à feuilles de patience	Polygonum lapathifolium		P					
Renoncule scélérate	Ranunculus sceleratus		P					

		1	2	3	4	5	6	7
Roselières et grandes cariçaies								
Laîche des marais	Carex acutiformis	P	P	P	P	P	P	
Laîche paradoxale	**Carex appropinquata**			P				
Laîche raide	*Carex elata*	P	P	P				
Laiche paniculée	Carex paniculata	P	P	P	P	P	P	
Laîche faux souchet	Carex pseudocyperus	P						
Laîche des rives	Carex riparia	P	P	P		P	P	
Prêle des eaux	*Equisetum fluviatile*	P			P	P		
Marisque	*Cladium mariscus*	P	P	P				P
Gaillet des marais	*Galium palustre ssp elongatum*		P	P	P			
Grande glycérie	Glyceria maxima	P	P	P	P			
Iris jaune	Iris pseudacorus	P	P	P	P	P	P	
Lycope d'europe	Lycopus europaeus	P	P	P	P	P		
Baldingère	Phalaris arundinacea	P	P	P	P	P		
Roseau commun	Phragmites australis	P	P	P	P	P	P	P
Rorippe amphibie	Rorippa amphibia	P		P				
Patience des eaux	Rumex hydrolapathum		P	P	P	P		
Mégaphorbiaies								
Guimauve officinale	*Althaea officinalis*					P	P	
Angélique des bois	Angelica sylvestris	P	P	P	P	P	P	P
Populage des marais	Caltha palustris				P	P		
Liseron des haies	Calystegia sepium	P	P	P	P	P	P	P
Cirse des maraîchers	Cirsium oleraceum	P	P	P	P	P	P	P
Cirse des marais	Cirsium palustre	P	P	P	P	P	P	P
Epilobe hirsute	Epilobium hirsutum	P	P	P	P	P	P	P
Epilobe à petiotes fleurs	Epilobium parviflorum	P	P	P	P	P	P	P
Eupatoire chanvrine	Eupatorium cannabinum	P	P	P	P	P	P	P
Reine des prés	Filipendula ulmaria	P	P	P	P	P		P
Millepertuis à quatre ailes	Hypericum tetrapterum ssp tetrapterum	P		P	P	P		
Lysimaque officinale	Lysimachia vulgaris	P	P	P	P	P		P
Salicaire	Lythrum salicaria	P	P	P	P	P		P
Stellaire aquatique	Myosoton aquaticum	P	P		P		P	P
Scirpe des bois	Scirpus sylvaticus							
Scrofulaire aquatique	Scrophularia auriculata	P	P	P	P	P	P	
Scrofulaire ailée	*Scrophularia umbrosa*	P		P				
Douce amère	Solanum dulcamara	P	P	P	P	P		
Laiteron des marais	*Sonchus palustris*	P	P	P	P	P	P	P
Rubanier rameux	Sparganium erectum						P	
Epiaire des marais	Stachys palustris	P				P		
Grande consoude	Symphytum officinale	P	P	P	P	P	P	P
Pigamon jaune	Thalictrum flavum	P	P	P	P	P	P	
Massette à larges feuilles	Typha latifolia	P	P	P	P	P		
Valériane officinale	Valeriana repens	P		P	P	P		

		1	2	3	4	5	6	7
Bas-marais et prairies tourbeuses à molinie								
Mouron délicat	***Anagallis tenella***	P						
Laîche jaunâtre	**Carex flava**	P						
Laîche écailleuse	*Carex lepidocarpa*	P						
Laîche de Maire	**Carex mairii**	P						
Laîche bleuâtre	*Carex panicea*	P						
Orchis	**Dactylorhiza sp**	P						
Epipactis des marais	**Epipactis palustris**	P		P				P
Gaillet des fanges	Galium uliginosum	P	P	P	P	P		P
Gentiane pneumonanthe	***Gentiana pneumonanthe***	P						P
Ecuelle d'eau	*Hydrocotyle vulgaris*	P	P	P	P			
Inule à feuilles de saule	*Inula salicina*	P						P
Jonc à tépales obtus	Juncus subnodulosus	P	P	P	P	P		P
Molinie bleue	Molinia caerulea	P	P	P	P			P
Oenanthe de Lachenal	**Oenanthe lachenalii**	P						P
Peucédan des marais	**Peucedanum palustre**		P					
Samole de Valérand	*Samolus valerandi*	P	P			P		
Choin noirâtre	***Schoenus nigricans***	P						P
Sélin	**Selinum carvifolia**	P		P	P			P
Silaus des prés	Silaum silaus	P	P	P				P
Succise des prés	Succisa pratensis	P						
Véronique à écus	*Veronica scutellata*			P				
Prairies humides et prairies inondables								
Achillée sternutatoire	*Achillea ptarmica*	P						P
Agrostis stolonifère	Agrostis stolonifera	P	P	P	P	P		
Barbarée commune	Barbarea vulgaris	P						
Cardamine des prés	Cardamine pratensis		P	P	P			
Laîche cuivrée	Carex cuprina					P		
Laîche à épis distants	**Carex distans**	P				P		
Laîche hérissée	Carex hirta	P				P		
Prêle des marais	Equisetum palustre	P	P	P	P	P		
Fétuque roseau	Festuca arundinacea ssp arundinacea	P	P					P
Gaillet des marais	Galium palustre ssp palustre	P	P	P		P		
Jonc à tépales aigus	Juncus acutiflorus	P				P		
Jonc à fruits luisants	Juncus articulatus	P	P		P	P		
Jonc épars	Juncus effusus	P	P					
Jonc glauque	Juncus inflexus	P	P			P		P
Lotier des marais	Lotus uliginosus	P			P			
Lysimaque nummulaire	Lysimachia nummularia	P	P	P		P	P	
Menthe aquatique	Mentha aquatica	P	P	P	P	P		P
Menthe à feuilles rondes	Mentha suaveolens			P				
Myosotis des marais	Myosotis scorpioides	P	P	P	P			
Myosotis cespiteux	*Myosotis laxa ssp cespitosa*				P			
Renouée amphibie	Polygonum amphibium acc.terrestre		P			P	P	
Potentille des oies	Potentilla anserina				P			

		1	2	3	4	5	6	7
Potentille rampante	Potentilla reptans	P	P	P				P
Pulicaire dysentérique	Pulicaria dysenterica	P	P	P	P		P	P
Renncule rampante	Ranunculus repens	P	P	P	P	P		
Patience agglomérée	Rumex conglomeratus					P		
Patience crépue	Rumex crispus			P				
Lychnis fleur de coucou	Silene flos-cuculi	P	P		P			
Pelouses calcaricoles								
Laîche glauque	Carex flacca	P						
Euphorbe petit cyprès	Euphorbia cyparissias			P				
Lin purgatif	Linum catharticum	P			P			
Luzerne lupuline	Medicago lupulina	P						
Oeillet prolifère	*Petrorhagia prolifera*		P					
Polygala commun	Polygala vulgaris	P						
Prairies mésophiles								
Fromental	Arrhenatherum elatius						P	
Centaurée de Thuillier	Centaurea thuillieri							P
Céraiste commun	Cerastium fontanum ssp triviale		P		P			
Fétuque des prés	Festuca pratensis	P						
Fétuque rouge	Festuca rubra	P		P				
Berce commune	Heracleum sphondylium	P	P				P	
Houlque laineuse	Holcus lanatus			P	P	P	P	
Plantain majeur	Plantago major ssp major	P			P	P		
Paturin commun	Poa trivialis	P		P	P	P		
Renoncule âcre	Ranunculus acris	P	P					
Séneçon jacobée	Senecio jacobaea	P						
Stellaire graminée	Stellaria graminea				P			
Salsifis des prés	Tragopogon pratensis					P		
Trèfle des prés	Trifolium pratense	P						
Trèfle rampant	Trifolium repens		P					
Vesce à épis	Vicia cracca			P		P		
Espèces des friches et annuelles des milieux perturbés par l'homme								
Mouron rouge	Anagallis arvensis ssp arvensis				P			
Mouron bleu	Anagallis arvensis ssp caerulea				P			
Armoise	Artemisia vulgaris		P					
Chardon crépu	Carduus crispus			P	P			
Chénopodes des murs	**Chenopodium murale**				P			
Cirse des champs	Cirsium arvense	P	P	P	P	P	P	P
Cirse lancéolé	Cirsium vulgare		P					
Erigéron du canada	Conyza canadensis		P		P			
Crépis hérissé	Crepis setosa			P				
Carotte sauvage	Daucus carota		P					
Cabaret des oiseaux	Dipsacus sylvestris				P			
Vipérine	Echium vulgare	P						
Stenactis à feuilles larges	Erigeron annuus	P	P			P	P	P
Prêle des champs	Equisetum arvense					P		

		1	2	3	4	5	6	7
Pied de pigeon	Geranium columbinum	P						
Géranium des pyrénées	Geranium pyrenaicum						P	
Herniaire glabre	*Herniaria glabra*	P						
Porcelle radicante	Hypochaeris radicata	P	P				P	
Millepertuis perforé	Hypericum perforatum	P			P			
Laitue scariole	Lactuca serriola							P
Gesse à larges feuilles	Lathyrus latifolius		P					
Passerage champêtre	Lepidium campestre					P		
Mauve alcée	*Malva alcea*				P			
Matricaire inodore	Matricaria maritima ssp inodora		P					
Compagnon blanc	Melandrium album				P	P	P	
Mercuriale annuelle	Mercurialis annua				P			
Onagre bisannuel	Oenothera biennis	P						
Onoporde acanthe	Onopordum acanthium	P						
Vigne vierge commune	Parthenocissus cf inserta		P					
Picris fausse vipérine	Picris echioides			P				
Picris fausse épervière	Picris hieracioides		P					
Réseda blanc	Reseda alba	P						
Réséda jaune	Reseda lutea	P						
Gaude	Reseda luteola	P						
Saponaire officinale	Saponaria officinalis		P					
Séneçon à feuilles de roquette	*Senecio erucifolius*		P					
Solidage du canada	Solidago canadensis		P					
Laiteron des champs	Sonchus arvensis		P		P	P	P	
Laiteron épineux	Sonchus asper		P	P				
Laiteron des maraîchers	Sonchus oleraceus		P					
Mouron des oiseaux	Stellaria grpe media		P		P			
Tanaisie	Tanacetum vulgare		P			P		
Faux bouillon blanc	*Verbascum densiflorum*		P					
Molène lychnite	*Verbascum lychnitis*				P			
Ortie dioique	Urtica dioica		P	P	P	P	P	
Verveine	Verbena officinalis	P	P					
Bois tourbeux								
Aulne glutineux	Alnus glutinosus	P	P	P	P	P	P	P
Bouleau pubescent	Betula pubescens	P	P	P				
Bourdaine	Frangula alnus	P		P	P			P
Saule blanc	Salix alba		P	P		P	P	
Saule roux	Salix atrocinerea		P	P		P		
Saule à oreillettes	*Salix aurita*	P	P	P	P			
Saule cendré	Salix cinerea	P	P	P	P	P		
Fougère des marais	**Thelypteris palustris**	P			P			
Bois non tourbeux et ses lisières								
Erable champêtre	Acer campestre							
Erable plane	Acer platanoides						P	
Erable sycomore	Acer pseudoplatanus			P	P		P	
Herbe aux goutteux	*Aegopodium podagraria*			P	P			

		1	2	3	4	5	6	7
Aigremoine eupatoire	Agrimonia eupatoria			P				
Flouve odorante	Anthoxanthum odoratum			P				
Bardane des bois	**Arctium nemorosum**	P		P				
Asperge	Asparagus officinalis	P			P			P
Fougère femelle	Athyrium filix-femina	P			P			
Bouleau verruqueux	Betula pendula	P	P	P			P	
Brachypode des bois	Brachypodium sylvaticum	P	P	P	P		P	
Bryone dioïque	Bryonia dioica	P			P			
Calamagrostis commun	Calamagrostis epigeios	P	P	P	P			P
Clinopode des bois	Calamintha clinpodium				P			
Campanule raiponce	Campanula rapunculus			P	P			
Laîche pendante	Carex pendula	P						
Laîche des bois	Carex sylvatica			P	P	P	P	
Charme	Carpinus betulus			P				
Châtaignier	Castanea sativa			P	P			
Petite centaurée	Centaurium erythraea				P			
Clématite	Clematis vitalba	P		P	P	P	P	
Cornouiller mâle	Cornus mas			P	P			
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea	P	P	P	P	P	P	
Coronille bigarrée	Coronilla varia					P		
Noisetier	Corylus avellana	P	P	P		P		
Aubépine à deux noyaux	Crataegus laevigata			P	P			
Aubépine à un noyau	Crataegus monogyna	P	P	P	P	P	P	
Cynoglosse d'Allemagne	*Cynoglossum germanicum*	P						
Canche cespiteuse	Deschampsia cespitosa	P	P	P		P		
Cardère velue	*Dipsacus pilosus*			P	P			
Dryopteris écailleux	*Dryopteris affinis*				P			
Fougère des chartreux	Dryopteris carthusiana	P		P	P			
Fougère dilatée	*Dryopteris dilatata*	P			P			
Fougère mâle	Dryopteris filix-mas	P	P	P				
Epilobe Saint Antoine	Epilobium angustifolium	P			P	P		
Epipactis helleborine	Epipactis helleborine		P					
Fusain d'europe	Evonymus europaeus		P	P	P	P	P	
Fétuque géante	Festuca gigantea				P	P		
Fraise des bois	Fragaria vesca	P	P				P	
Frêne	Fraxinus excelsior	P	P	P	P	P	P	P
Galéopsis tetrahit	Galeopsis tetrahit			P	P			
Gaillet aparine	Galium aparine	P	P	P	P	P	P	P
Géranium robert	Geranium robertianum	P	P	P	P		P	
Benoite commune	Geum urbanum		P	P	P	P	P	
Glécome	Glechoma hederacea		P	P	P	P	P	
Lierre	Hedera helix		P		P		P	
Hellébore fétide	Helleborus foetidus	P						
Julienne des dames	*Hesperis matronalis*	P	P					
Epervière de Lachenal	Hieracium lachenalii			P				
Houblon	Humulus lupulus	P	P	P		P	P	P
Millepertuis hirsute	Hypericum hirsutum	P						

		1	2	3	4	5	6	7
Genévrier	Juniperus communis			P	P			
Lampsane commune	Lapsana communis	P		P	P		P	
Gesse des prés	Lathyrus pratensis	P						
Troëne	Ligustrum vulgaris	P	P	P	P		P	
Listère à feuilles ovales	Listera ovata			P				
Chèvrefeuille	Lonicera periclymenum	P		P	P			
Camérisier	Lonicera xylosteum	P	P	P	P			
Pommier sauvage	Malus sylvestris		P					
Mélique à une fleur	Melica uniflora		P		P			
Laitue des murailles	Mycelis muralis				P			
Origan	Origanum vulgare	P			P			
Epicea	Picea abies			P	P			
Pin sylvestre	Pinus sylvestris				P			
Sceau de Salomon	Polygonatum multiflorum			P	P			
Polypode vulgaire	Polypodium vulgare			P	P			
Peuplier blanc	Populus alba			P		P		
Grisard	Populus canescens	P	P	P	P	P		
Peuplier noir	Populus nigra	P	P	P	P	P		
Tremble	Populus tremula	P	P	P	P			
Peuplier trichocarpa	Populus trichocarpa						P	
Peuplier du canada	Populus x canadensis	P		P	P	P		
Tormentille	Potentilla erecta	P	P	P	P			P
Brunelle commune	Prunella vulgaris				P			
Prunelier	Prunus spinosa	P		P			P	
Chêne sessile	Quercus petraea			P				
Chêne pubescent	Quercus pubescens			P	P			
Chêne pédonculé	Quercus robur	P	P	P	P	P	P	
Nerprun	Rhamnus catharticus			P	P			
Groseiller rouge	Ribes rubrum	P	P	P	P	P	P	
Robinier	Robinia pseudacacia		P					
Rosier des champs	Rosa arvensis		P		P			
Ronce bleue	Rubus caesius	P	P	P	P	P	P	
Ronce	Rubus grpe fruticosus	P						
Patience sang de dragon	Rumex sanguineus	P	P	P		P	P	
Fragon petit houx	Ruscus aculeatus (planté)				P			
Saule marsault	Salix caprea		P					
Sureau noir	Sambucus nigra	P	P	P	P	P	P	
Genêt à balais	Sarothamnus scoparius			P				
Scrofulaire noueuse	Scrophularia nodosa				P		P	
Alisier torminal	Sorbus torminalis				P			
Epiaire des bois	Stachys sylvatica		P				P	
Orme des montagnes	Ulmus glabra					P		
Orme champêtre	Ulmus minor		P	P	P	P		
Véronique officinale	Veronica officinalis			P				
Viorne obier	Viburnum opulus	P	P	P	P	P	P	P
Violette odorante	Viola odorata				P			
Violette des bois	Viola sylvestris s.l.				P		P	

10.1.2. Valeur patrimoniale, au niveau botanique, de la zone d'étude

SITES	LIEUX
N°1	Tourbière de Boigneville, commune de Boigneville
N°2	Marais de Buno, commune de Buno-Bonnevaux
N°3	Prés de Soirieaux, commune de Buno-Bonnevaux
N°4	Marais de Boigneville-Touvaux, commune de Boigneville
N°5	Les Grands Prés, commune de Prunay-sur-Essonne
N°6	Site du « Pont noir » au marais Saint-Martin, commune de Gironville
N°7	Marais des Rabiers (Velvette) et prés de l'Ile, commune de Prunay-sur-Essonne

Sites	Nombre d'espèces	Espèces protégées	Espèces déterminantes non protégées	Formations végétales	Habitat d'intérêt communautaire
1	159	2	10	13	3
2	133	1	0	16	3
3	137	0	4	17	5
4	141	1	2	14	1
5	91	0	1	8	1
6	91	0	1	7	0
7	44	0	5	3	3
TOTAL	**287**	**3**	**13**	**26**	**6**

10.1.3. Liste des habitats et leur répartition dans les 7 sites étudiés

Habitats en gras : formations citées à l'annexe 1 de la Directive Habitats
P : habitat présent dans le site

SITES ETUDIES							HABITATS
1	2	3	4	5	6	7	
	P	P	P		P		**Eaux dormantes eutrophes**
Végétations aquatiques							
		P	P		P		Végétation aquatique flottant librement
	P						Végétation pionnière de characées des eaux calmes
P	P		P		P		Végétation aquatique de plantes, surtout vivaces, enracinées des eaux mésotrophes à eutrophes (nénuphars, cornifles, renoncules...)
Végétations des grèves et végétations flottantes des bords des eaux							
P							Végétation annuelle hydrophile des sols momentanément engorgés
	P						Végétation pionnière des vases eutrophes
	P	P					Végétation des prairies flottantes des bords des eaux
Bas-marais neutro-alcalin							
P						**P**	**Bas-marais neutro-alcalin (petites surfaces)**
Prairies tourbeuses							
P		**P**				**P**	**Prairies tourbeuses à molinie**
Roselières et grandes cariçaies							
P	**P**	**P**				**P**	**Cladiaie (en îlots)**
	P	P		P	P		Phragmitaie humide ou sèche
P				P			Phalaridaie
P	P	P		P			Magnocariçaie
		P	P				Magnocariçaie de sous-bois
Mégaphorbiaies							
	P	**P**		**P**			**Mégaphorbiaie riveraine**
	P	P	P	P	P		Mégaphorbiaie

SITES ETUDIES							HABITATS
1	2	3	4	5	6	7	
Lisières forestières							
		P	**P**				**Lisières herbacées humides et ombragées**
Bois marécageux à tourbeux							
P	P	P	P	P			Saulaies marécageuses
P			P				Bois tourbeux à fougère des marais
	P	P	P		P		Aulnaie-(saulaie) marécageuse
	P	**P**					**Aulnaie-frênaie des berges de rivière**
Bois non marécageux							
	P	P	P	P	P		Aulnaie-frênaie à grandes herbes
P	P	P	P		P		Chênaie pédonculée-frênaie à érables ou non et bois mélangés à frênes
P			P				Frênaie (îlots)
P	P	P	P	P			Peupleraie (jeune, ancienne ... à grandes herbes ou pas)
		P	P				Chênaie sessiliflore acidicline
Divers							
P	P		P				Friches

10.2. Liste des oiseaux observés dans la zone d'étude

LEGENDE DES TABLEAUX

STATUT NATIONAL/EUROPEEN

Protect. : espèce protégée au plan national

Liste rouge : espèce figurant sur la Liste rouge nationale (Maurin et Keith, 1994), ainsi :
- D : en danger
- V : vulnérable
- R : rare
- ? : indéterminé
- S : à surveiller

Dir. O. I : espèce figurant à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux

C. Berne : espèce figurant à l'une ou l'autre des annexes de la Convention de Berne (II ou III)

Menace Europe : niveau de vulnérabilité en Europe (Tucker et Heath, 1994), ainsi :
- D : en danger
- V : vulnérable
- R : rare
- L : espèce localisée
- S : espèce stable (« secure », en anglais)
- Les parenthèses indiquent un statut provisoire.

STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE

Rareté : indice de rareté régionale, données d'après Kovacs et Lévêque (1998), ainsi que Barande et Dasnias (1994). Ainsi,
- AC : assez commun
- AR : assez rare
- R : rare
- TR : très rare

Espèce déterminante : espèce figurant sur la liste des espèces déterminantes dans le cadre de la révision de l'inventaire ZNIEFF en Ile-de-France (Kovacs et Lévêque, 1998).

Liste rouge : espèce figurant sur la Liste rouge régionale (Siblet, 1995).

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN					STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE		
Nom français	***Nom latin***	**Protect.**	**Liste rouge**	**Dir. O. I**	**C. Berne**	**Menace Europe**	**Rareté**	**Espèce déterminante**	**Liste rouge**
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficolis*	•			III	S	AR		
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	•			III	S	AC		
Héron cendré	*Ardea cinerea*	•			III	S	AR		X
Canard colvert	*Anas platyrhyncos*				III	S			
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	•		X	III	S	AR	X	X
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	•		X	II	S	TR		X
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	•		X	II	V	TR	X	X
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	•			II	S			
Faucon crécerelle	*Falco tinunculus*	•			II	D			
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*				III	(S)	AR	X	
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	•		X	III				
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*				III	S			
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	•	R		II	S	Occ		X
Pigeon ramier	*Columba palumbus*					S			
Pigeon colombin	*Columba oenas*				III	S	AC		
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*				III	D			
Coucou gris	*Cuculus canorus*	•			III	S			
Chouette effraie	*Tyto alba*	•			II	D	AR		
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	•			II	D	R		X
Pic vert	*Picus viridis*	•			II	D			
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	•			II	S			
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	•			II	D			
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbica*	•			II	S			
Bergeronnette des ruisseaux	*Moticilla cinerea*	•			II	(S)	R		X
Bergeronnette grise	*Moticilla alba*	•			II	S	AC		
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	•			II	S			
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	•			II	(S)			
Merle noir	*Turdus merula*				III	S			
Grive draine	*Turdus viscivorus*				III	S			
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	•			III	S	TR		X
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	•			III	(S)	R	X	

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN					STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE		
Nom français	***Nom latin***	**Protect.**	**Liste rouge**	**Dir. O. I**	**C. Berne**	**Menace Europe**	**Rareté**	**Espèce déterminante**	**Liste rouge**
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	•			II	S			
Rousserolle effarvate	*Acrocephalus* scirpaceus	•			III	S	AC		
Hypolaïs polyglotte	*Hippolaïs polyglotta*	•			II	(S)			
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	•			II	S			
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	•			II	S			
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	•			II	S			
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	•			II	(S)			
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	•			II	D	AC		
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	•			II	S			
Mésange nonette	*Parus palustris*	•			II	S	AC		
Mésange charbonnière	*Parus major*	•			II	S			
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	•			II	S			
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	•			II	S	AC		
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*					(S)			
Corneille noire	*Corvus corone*					S			
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*					S			
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	•			III	S			
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	•			II	S			
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	•			II	(S)			
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	•			III	S			
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*				II	S	AC		

ESPECE						
Nom français	***Nom latin***	**Site 1**	**Site 2**	**Site 3**	**Site 4**	**Site 5**
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficolis*	N				N
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	N				
Héron cendré	*Ardea cinerea*	+				
Canard colvert	*Anas platyrhyncos*	N				
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*					+
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*			N		N
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*					+
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*					N
Faucon crécerelle	*Falco tinunculus*					N
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*					N
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*					N
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	N	N	N		N
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*			+		
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	N	N			N
Pigeon colombin	*Columba oenas*	N	N			
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	N				N
Coucou gris	*Cuculus canorus*	N	N		N	N
Chouette effraie	*Tyto alba*					+
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*			+		
Pic vert	*Picus viridis*	N				N
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	N				
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*					N
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbica*					N
Bergeronnette des ruisseaux	*Moticilla cinerea*			N		
Bergeronnette grise	*Moticilla alba*			N		N
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*		N	N	N	
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	N	N	N	N	
Merle noir	*Turdus merula*	N	N			
Grive draine	*Turdus viscivorus*	N				
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	N	N			N
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	N		N	N	N
Rousserole verderolle	*Acrocephalus* palustris		N			
Rousserolle effarvate	*Acrocephalus* scirpaceus	N		N		N
Hypolaïs polyglotte	*Hippolaïs polyglotta*		N	N		

ESPECE						
Nom français	***Nom latin***	**Site 1**	**Site 2**	**Site 3**	**Site 4**	**Site 5**
Fauvette grisette	*Sylvia communis*		N			N
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	N		N	N	
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	N	N	N		
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	N	N		N	N
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*			N		
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	N				
Mésange nonette	*Parus palustris*	N	N			
Mésange charbonnière	*Parus major*		N			
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	N				N
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	N	N	N	N	N
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	N	N			
Corneille noire	*Corvus corone*				N	
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*					N
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	N	N	N	N	
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*					N
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*		N			
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	N	N			
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*		N			

N : espèce nicheuse sur le site considéré
+ : espèce non nicheuse sur le site mais utilisant celui-ci comme zone de chasse

Site 1 : « marais de Boigneville »
Site 2 : « marais de Boigneville, vers la Cressonnière »
Site 3 : « marais et pont de Gironville »
Site 4 : « marais de Chantambre »
Site 5 : « marais de Buno »

10.3. Liste des mammifères de la zone d'étude

STATUT NATIONAL/EUROPEEN

Protect. : espèce protégée au plan national

Liste rouge : espèce figurant sur la Liste rouge nationale (Maurin et Keith, 1994), ainsi :

D : en danger
V : vulnérable
R : rare
I : indéterminé
S : à surveiller

Dir. H. : espèce figurant à l'une ou l'autre des annexes de la Directive européenne Habitats (II et/ou IV)

C. Berne : espèce figurant à l'une ou l'autre des annexes de la Convention de Berne (II ou III)

STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE

Rareté : indice de rareté régionale :

TR : très rare
R : rare
AR : assez rare
AC : assez commun

Liste rouge : espèce figurant sur la Liste rouge régionale

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE		
Nom français	*Nom latin*	Protect.	Liste rouge	Dir. H.	C. Berne	Rareté	Espèce observée (O) ou potentielle (P)	Liste rouge
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	•			III		O	
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*						O	
Musaraigne couronnée	*Sorex coronatus*				III		P	
Musaraigne pygmée	*Sorex minimus*				III		P	
Musaraigne bicolore	*Crocidura leucodon*				III	AR-R ?	P	
Musaraigne musette	*Crocidura russula*				III		P	
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*	•	I		III	R	O	•
Grand Murin/Petit Murin	*Myotis myotis/Myotis blythi*	•	V	II-IV	II		O	•
Vespertillion de Daubenton	*Myotis daubentoni*	•	S	IV	II	R	O	•
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	•	V	IV	II	R	O	•
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	•	S	IV	III		O	
Renard roux	*Vulpes vulpes*						O	
Blaireau européen	*Meles meles*		S		III	AR	O	•
Fouine	*Martes foina*				III		O	
Belette	*Mustela nivalis*		S		III		O	
Hermine	*Mustela erminea*		S		III		O	
Putois	*Mustela putorius*		I	V	III	AR-R	O	•
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	•	S		III		O	
Campagnol roussâtre	*Clethrionomys glareolus*						P	
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*		I				P	
Campagnol souterrain	*Pitymys subterraneus*						P	
Campagnol agreste	*Microtus agrestis*						P	
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*						O	
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*						P	
Rat surmulot	*Rattus norvegicus*						O	
Ragondin	*Myocastor coypus*						O	
Lièvre brun	*Lepus capensis*		I		III		P	
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*						O	
Sanglier	*Sus scrofa*						O	
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*				III		O	
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				III		O	

10.4. Liste des amphibiens et reptiles observés dans la zone d'étude

ESPECE		STATUT NATIONAL / EUROPEEN				STATUT REGIONAL ILE-DE-FRANCE	
Nom français	**Nom latin**	**Prot.**	**Liste rouge**	**Dir. H.**	**C. Berne**	**Rareté**	**Espèce déterminante**
AMPHIBIENS							
Triton crêté	*Triturus cristatus*	•	V	II-IV	II	AC	X
Triton palmé	*Triturus helveticus*	•	S		III		
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	•	I	IV	II	AC	X
Crapaud commun	*Bufo bufo*	•	S		III		
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	•	S	IV	II		
Grenouille verte	*Rana gr. esculenta*			V	III		
REPTILES							
Lézard vert	*Lacerta viridis*	•	S	IV	II		
Lézard vivipare	*Lacerta vivipara*	•	S		III	TR	X
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	•	S	IV	II		
Orvet	*Anguis fragilis*	•	S		III		
Couleuvre verte et jaune	*Coluber viridiflavus*	•	S	IV	II		
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	•	S		III		
Vipère aspic	*Vipera aspis*					AR	X

10.5. Liste des Insectes observés dans la zone d'étude

		STATUT NATIONAL/ EUROPEEN			STATUT REGIONAL		Sites d'observation
		Protégé	Dir. H.	C. Berne	Rareté	Statut	Coteau / Vallée
EPHEMEROPTERES							
Ephémère	*Ephemera danica*						Vallée
ODONATES							
Agrion élégant	*Ischnura elegans*						Vallée
Agrion nain	*Ischnura pumilio*						Vallée
Leste vert							Vallée
Calopteryx eclatant	*Calopteryx spledens*						Vallée
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*						Vallée
Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*						Vallée
ORTHOPTERES							
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*				C		Coteau
Leptophyes punctatissima	*Leptophye ponctuée*				C		Coteau
Méconème tembourinant	*Meconema thalassimum*				C		Coteau
Conocéphale bigarré	*Conocephalus discolor*				C		Vallée
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	*			R	Vulnérable	Vallée
Grande sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*				C		Coteau / Vallée
Decticelle bariolée	*Metrioptera roeselli*				C		Coteau
Decticelle cendrée	*Pholidoptera griseoaptera*				TC		Vallée
Decticelle chagrinée	*Plathycleis albopunctata*					Vulnérable	Coteau
Ephippigère des vignes	*Ephippiger ephippiger*					Vulnérable	Coteau
Grillon des champs	*Gryllus campestris*				AC		Coteau
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*				C		Coteau
Grillon italien	*Oecanthus pelluscens*	*			AR		Coteau / Vallée
Tetrix riverain	*Tetrix subulata*				AR		Vallée

		STATUT NATIONAL/ EUROPEEN			STATUT REGIONAL		Sites d'observation
		Protégé	Dir. H.	C. Berne	Rareté	Statut	Coteau / Vallée
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	*			AR		Coteau / Vallée
Criquet du Brachypode	*Stenobothrus lineatus*						Coteau
Sténobothre nain	*Stenobothrus stigmaticus*				TR	Vulnérable	Coteau
Criquet des clairières	*Chrysochraon dispar*				AR		Vallée
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*				C		Coteau / Vallée
Criquet rouge-queue	*Omocestus haemorrhoidalis*				TR		Coteau
Criquet verdelet	*Omocestus viridulus*						Coteau
Gomphocère tacheté	*Myrmeleotettix maculatus*						Coteau
Gomphocère roux	*Gomphocerippus rufus*						Vallée
Criquet marginé	*Chortippus albomarginatus*				TR	Vulnérable	Vallée
Criquet des pins	*Chortippus vagans*						Coteau
Criquet des jachères	*Chortippus mollis*				C		Coteau
Criquet mélodieux	*Chortippus biguttulus*				TC		Coteau / Vallée
Criquet duettiste	*Chortippus bruneus*						Coteau / Vallée
Criquet des pâtures	*Chortippus parallelus*				TC		Vallée
Criquet des mouillères	*Euchortippus declivus*						Coteau
MANTOPTERES							
Mante religieuse	*Mantis religiosa*	*			AR		Coteau / Vallée
HOMOPTERES							
Cicadelle verte	*Cicadella viridis*						Vallée
LEPIDOPTERES							
Machaon	*Papilio machaon*				C		
Flambé	*Iphiclides podalirius*	*			R		
Piéride du chou	*Pieris brasicae*				C		
Aurore	*Anthocharis cardamines*				TC		
Robert-le-Diable	*Polygonnia c-album*				TC		
Belle-Dame	*Cynthia cardui*				TC		
Vulcain	*Vanessa atalanta*				TC		
Citron	*Gonepteryx rhamni*				TC		
Petite tortue	*Aglais urticae*				TC		

		STATUT NATIONAL/ EUROPEEN			STATUT REGIONAL		Sites d'observation
		Protégé	Dir. H.	C. Berne	Rareté	Statut	Coteau / Vallée
Paon de jour	*Inachis io*				TC		
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*				C		
Demi-Deuil	*Melanargia galathea*				C		
Argus bleu nacré	*Lysandra coridon*						
Moro-sphinx	*Macroglossum stellatarum*						
Zygène de la Carniole	*Zygaena carniolica*						
Zygène de la Coronille	*Zygaena ephialtes*						
COLEOPTERES							
	Nicrophorus humator						
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*						
	Dorcus parallelipipedus						
Bousier	*Geotrupes stercorarius*						
Cétoine dorée	*Cetonia aurata*						
	Ragonycha fulva						
Prione taneur	*Prionus coriarius*						
	Leptura rubia						
Crache sang	*Timarca tenebricosa*						
	Timarca coriara						
	Melasoma populi						

10.6. Enquête parcellaire de la zone d'étude

N° parcelle	HECTARE	ARE	CENTIARE		PRUNAY SUR ESSONNE	
					LES PRES DE SAUXCELLES	
ùùù						
D113		6	70	K08	CHAROIS LUCIEN EP FARRET JANINE	
D117		11	76	K08	1 RUE DES SAUXELLES	
D118		10	30	K08	91720 PRUNAY SUR ESSONNE	
D119		7	0	K08	CHAROIS SIMONE EP DIAS ARTHUR	
D120		7	13	K08	35 RUE ROGER SALINGRO	
D121		8	12	K08	91550 PARAY VIEILLE POSTE	
D122		22	98	K08		
D110		1	18	K08		
D108			77	K08		
D124		26	62	L08		
D126		33	57	L08		
D129		9	0	L08		
D106		3	75	J8		
D103			83	J8		
D102		6	4	J8		
D101		10	19	J8		
D127		30	35	L08		
ùùù						
D109		1	35	F12	GALMARD PIERRE	
D111		1	84	F12	GALMARD ODETTE	
D114		5	50	F12	1 RUE NEUVE	
D107		1	8	E12	91770 SAINT VRAIN	
					AUTRE TITULAIRE DE DROIT :	
					MME SIMON MICHELIINE	
					11 ROUTE DE GRANDGERMONT	
					45390 ECHELLEURES	
ùùù						
D125		5	30	B16	LAMENDIN EMILIENNE EP CHAROIS	
D192	1	9	43	B16	DIAS SIMONE	
					35 RUE ROGER SALENGRO	
					91550 PARAY VIEILLE POSTE	
ùùù						
D105			48	C15	GANET LOUISE	
					3 PLACE DE L4EGLISE	
					91720 BUNO-DE-BONNEVAUX	
ùùù						
D115		3	30	P03	BAUDET ROBERT	
					11 GRAND RUE	
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE	
ùùù						
D112		15	60	M03	SYLVAIN ANNE-MARIE	
D116		16	5	M03	2B RUE DES BOIS	
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE	
ùùù						
D104			54	J6	BOULET MARIE	
					10 RUE DE LA VALLEE	
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE	
ùùù						
D191		15	29	J1	SA ATPHP	
					45 RUE DE L4ESSONNE	
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE	
ùùù						
D100		51	96	J2	SNCF	
ùùù						
D123						
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
TOTAL				LES PRES DE SAUXCELLES		
				COMMUNE DE PRUUNAY SUR ESSONNE		

N° parcelle	HECTARE	ARE	CENTIARE	N° fichier	GIRONVILLE SUR ESSONNE
					LE PRE DE LA FERME
G190		34	20	E03	SC DU DON DE BUNO
G246		23	70	E03	63 BOULEVARD DES INVALIDES
					75007 PARIS
G191	2	56	10	K12	LARQUETOUX ANDRE EP RIGAU
					63 BOULEVARD DES INVALIDES
					75007 PARIS
G247				B04	SNCF
G192	9	4	20	P03	SCL LES BARREAUX
G188	1	42	52	L01	COMMUNE DE GIRONVILLE
G187	3	66	85	K01	
G186		51	30	K01	
G193		26	62	L14	LOUPPE ALBERT
G194		24	30	L14	9 RUE MOT
					94120 FONTENAY SOUS BOIS
	5	60	67		COMMUNE DE GIRONVILLE
	3	14	0		LE PRE DE LA FERME
	15	15	79	LES BARREAUX +LEMARAI ST MARTIN	
TOTAL	18	29	79		

N° parcelle	HECTARE	ARE	CENTIARE	N° fichier	PRUNAY SUR ESSONNE
					LES GRANDS PRES
C129			30	C4	BAUDET ROBERT
C130		2	74	C4	11 GRAND RUE
C132		4	25	C4	91720 PRUNAY SUR ESSONNE
C133		4	45	C4	BAUDET GERARD
					8 GRAND RUE
					91720 PRUNAU SUR ESSONNE
C131		6	49	D12	GALMARD PIERRE
					1 RUE NEUVE
					91770 SAINT VRAIN
C138		11	64	I14	HARDI RENEE
C142		22	85	I14	13 GRAND RUE
					91720 SAINT VRAIN
C145		8	96	K10	BOUBLETCAMILLE
					21 AVENUE DE LA POINTE
					91800 BRUNOY
C146		9	54	N14	HERVY MAURICE
					96 AVENUE CARNOT
					94100 SAINT MAUR DES FOSSES
C150		1	93	H08	CHAROIS LUCIEN EP FARRET JANINE
C147		1	35	G08	1 RUE DES SAUXELLES
C143		1	19	G08	91720 PRUNAY SUR ESSONNE
					CHAROIS SIMONE EP DIAS ARTHUR
					35 RUE ROGER SALINGRO
					91550 PARAY VIEILLE POSTE
C148		3	62	G10	DENIZE HENRI
C144		2	54	G10	91720 MAISSE
C141			58	I02	SNCF
C139			72	I02	
C128		20	50	I02	
C450		1	60	I02	
C221		8	90	I08	CHAROIS LUCIEN
C222		6	70		1 RUE DES SAUXCELLES
C225		1	55		91720 PRUNAY SUR ESSONNE
C129		2	40		
C235		29	96		
C236		2	90		
C237		2	60		
C244		1	86		
C245		4	70		
C194		6	75	H08	
C200		1	20		
C190		13	35		
C186		30	35		
C185		12	14		
C184		25	15		
C183		51	15		
C182		7	35		
C356		5	27	J08	
C538	3	13	48	J01	S A ATELIER DE TRANSFORMATION
C537		60	60		DES MATIERES PLASTIQUES
C536		40	69		45 RUE DE L ESSONNE

C178	8	70		91720 PRUNAY SUR ESSONNE
C152	6	23		
C177	10	72	D07	BREGE JEAN LOUIS
				4 RUE ST EUGENE
				91450 SOISY SUR SEINE
C157	11	44	I15	JUQUEL DANIEL
C160	6	2		6 RUE DE L EGLISE
C161	6	12		77930 ST GERMAIN SUR ECOLE
C151	11	6	M01	S C DU DON DE BUNO
				63 BOULEVARD DES INVALIDES
				75007 PARIS
				MIGNOT MARCEL
C158	6	13	M17	29 RUE CAMILLE ROUQUET
				94220CHARENTON
C153	6	9	C04	BAUDET ROBER
C187	10	55	F04	11 GRAND RUE
				91720 PRUNAY
C189	4	60	O04	BERCHER GEORGE
C188	4	45		125 REAUX
				91840 SOISY SUR ECOLE
C203	3	55	D04	SYLVAIN HENRIETTE
C191	20	40	D04	19 GRAND RUE
C243	1	45		91720 PRUNAY
C163	22	81	F18	MACHTERGAL GAETAN
				5 RUE DU CLOS ST GERVAI
				91720 COURDIMANCHE
C193	3	30	P03	BAUDET R
C192	4	9		20R CEN PATTON
C230	0	95	K10	45330 MALESHERBE
C228	3	20	F04	
C123	0	20	P03	
C196	4	72	L03	SYLVAIN ANNE MARIE
C195	4	8		2B RUE DES BOIS
				91720 PRUNAY
C198	4	12	H04	BELLE GERARD
				28 RUE DE L ESSONNE
				91720GIRONNVILLE

C199	6	25 E01	PALAIS LOUISE
C246		94	1 RUE NEUVE
C209	8	58	91770 ST VRAIN
			BOUBLET CAMILLE
			21 AV DE LAPOINTE
C240	2	61 K10	91800 BRUNOY
C201	8	96 K10	
C202	1	40 E16	LANDRY JULIEN
C224	1	30	19 GRAN RUE
C242	4	61	91720 PRUNAY
C204	3	20 F02	S C I LA VELVETTE
C210	4	25	11 RUE DE COURCELLES
C211	6	25	91720 PRUNAY
C212	1	55	
C213	1	85	
C214	22	79	
C239	2	88	
			LARQUETOUX ANDRE
C205	4	75 J16	47 AVDES TERNES
			75017 PARIS
C206	1	57 M17	MIGNOT MARCEL
			29 RUE CAMILLE MOUQUET
			94220 CHARENTON
C207	1	58 D15	JAMET LOUISE
			RUE LANGLOIS
			91490 MILLY LA FORE
C223		B04	
C231	2	15 H02	BELLET RAYMOND
C216	1	27	28 RUE DE L ESSONNE
C217		84	91720 GIRONVILLE
C215	4	98	
C218	2	92 N16	LEHUREAU EUGENE
			91820 BOUTIGNY SUR ESSONNE
			CRAPEAU DANIEL
C219	2	9 P9	3 RUE DE L ESSONNE
			91720 PRUNAY
			HARDY CLAUDE
C226	3	60 P13	13 GRAND RUE
			91720 PRUNAY
C232		47 I02	SNCF
			SYLVAIN ODETTE
C233	6	46 G04	9 GRAND RUE
			91150 MESPUIT
			BONNET MICHELINE

C234			60 P05	842 RUE HENRI SELLIER
				94190 VILLENEUVE ST GEORGES
				S CI PARIS COLOMBES
C238		1	5 H02	30 RUE DU DAUPHINE
				75006 PARIS
				MONCEL
C227		3	35 O17	33 RUE DES RONFLEURS MOULIN
				91 CORBEIL ESSONNE
				ROUSSEAUX FERNANDE
C241			47 E03	8 CHE DES PRES
				91720 PRUNAY
				HARDY CLAUDE
C137		4	77 P13	13 GRANDE RUE
C134			30 I14	91720 PRUNAY
C135			20 P03	BAUDET ROBERT
				11 GRAND RUE
				91720 PRUNAY
C247		5	39	COMMUNE DE PRUNAY SUR ESSON

N° parcelle	HECTARE	ARE	CENTIARE	N° fichier	PRUNAY SUR ESSONNE
					PRAIRIE DE SOIRIEAUX
D201	1	86	91	G02	SCI LA VELVETTE
D203	1	53	19	G02	11 RUE DE COURCELLES
D206	1	2	37	G02	91720 PRUNAY SUR ESONNE
D202		1	42	C02	SCI IMMOBILIERE DU MOULIN DU ROI JEAN
D204		64	0	C02	LE MOULIN DU ROI JEAN
D131		1	90	C02	91720 BUNO-DE-BONNEVAUX
D205	2	13	36	P15	LACHAUMETTE JEAN-CLAUDE DANIELE ET FREDERIQUE
					11 RUE DE COURCELLES
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE

N° parcelle	HECTARE	ARE	CENTIARE	N° fichier	PRUNAY SUR ESSONNE
					MARAIS DES RABIERS
µµ					
D141		37	27	L08	CHAROIS LUCIEN EP FARRET JANINE
D139		6	72	L08	1 RUE DES SAUXELLES
D144		11	62	L08	91720 PRUNAY SUR ESSONNE
D145		51	95	L08	CHAROIS SIMONE EP DIAS ARTHUR
					35 RUE ROGER SALINGRO
					91550 PARAY VIEILLE POSTE
µµ					
D146	3	41	35	E01	COMMUNE DE PRUNAY SUR ESSONNE
µµ					
D143		17	4	J01	SA ATPHP
					45 RUE DE L4ESSONNE
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE
µµ					
D142		21	36	D02	SCI GET
					91720 PRUNAY
µµ					
D133		12	92	C03	AMENAY MARCEL
D138		11	75	C03	91720 BOIGNEVILLE
µµ					
D135		17		O15	LACHAUMETTE FREDERIQUE
D136		4	75	O15	11 RUE DE COURCELLES
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE
µµ					
D140		3	66	L04	THIERCELIN ROBERTE
D97		4	89	L4	35 AVENUE JOHN KENNEDY
					76600 LE HAVRE
µµ					
D134		31	62	B14	HARDY CLAUDE
					13 GRANDE RUE
					91720 PRUNAY SUR ESSONNE
µµ					
µµ					
D96		5	50	E04	SYLVAIN HENRIETTE
					19 GRAND RUE
					91700 PRUNAY SUR ESSONNE
µµ					
D176				L15	
D98		34	40	L15	JUQUEL DANIEL
D178		52	31	L15	6 RUE DE L'EGLISE
D99		72	64	L15	77930 SAINT GERMAIN SUR ECOLE
D176		13	5	L15	
D177		7	70	L15	
D137		1	10	L15	
D95		10	81	L15	
µµ					
					PRUNAY SUR ESSONNE
	3	41	35		COMMUNE
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
	7	23	17		LES PRES DE L ILE+PRAIRIE DESOIRIEAUX
	6	25	71		MARAIS DES RABIERS
TOTAL	13	48	88		

10.7. Fiches techniques sur le pâturage

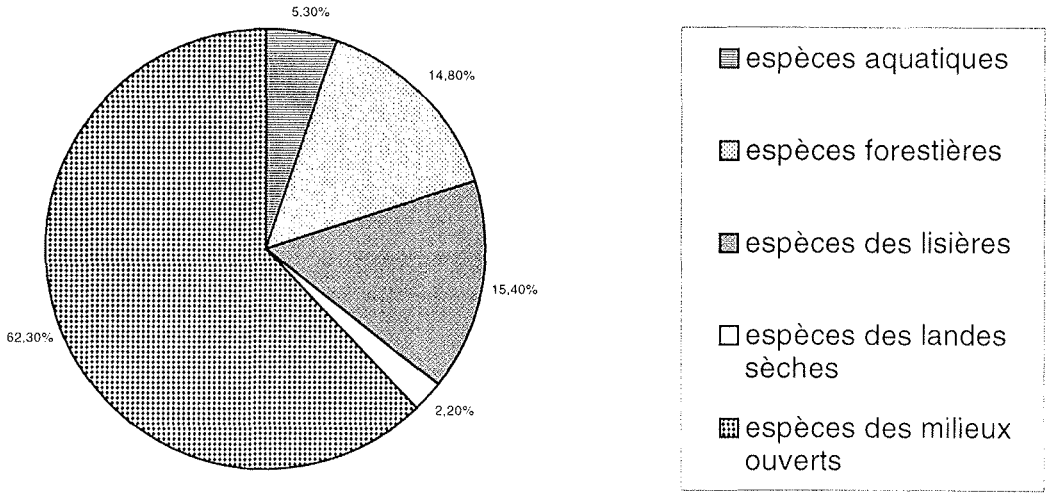
10.7.1. Le pâturage est-il un outil de gestion d'un milieu naturel ?

Fiche technique n°1
Le pâturage est-il un outil de gestion d'un milieu naturel ?

Beaucoup d'arguments militent en faveur du fait qu'avant l'action de l'homme sédentarisé sur les écosystèmes, ces derniers étaient, sous des climats comparables aux nôtres, plus riches d'espèces en particulier en Mammifères et que le paysage n'était pas aussi fermé qu'on l'affirme si souvent.

En effet, l'examen des espèces de phanérogames du Nord de la France montre la grande richesse des milieux dont la physionomie est ouverte et il est bien évident que l'origine de ces espèces est antérieure aux actions anthropiques datant des débuts de l'élevage.

Représentativité des Phanérogames du Nord de la France selon la physionomie du milieu



Avec de nombreux autres arguments tirés de la palynologie, de la paléontologie du quaternaire, de la mammalogie en particulier des ongulés, il apparaît que la forêt dense n'était pas le paléopaysage dominant mais au contraire un ensemble plus complexe de séries imbriquées en mosaïques fluctuant de surcroît dans le temps et dans l'espace.

Or, les éléments autres que catastrophiques (incendies, inondations) ou ultérieurement anthropiques (incendies, surpâturage, déboisement) susceptibles de s'opposer à la dynamique spontanée des séries végétales tendant (quand les conditions stationnelles le permettent) au recouvrement forestier sont les herbivores sauvages parmi lesquels les plus significatifs sont sans doute les mammifères ongulés très adaptés à exploiter les différentes facettes de la productivité primaire.

Il faut également rappeler que les évolutions naturelles ont concerné l'ensemble des systèmes par les différents mécanismes de co-évolution créant des liens de dépendance entre des êtres différents parfois très éloignés sur un plan systématique mais cependant interdépendants dans la survie de leurs espèces par effet domino.
Le pâturage est donc un outil de gestion des milieux naturels au moins de certains puisqu'il est, par essence, naturel.

Cependant, le pâturage par une espèce donnée ne peut être considéré comme un outil de gestion que si le site se situe dans le champ écologique de l'espèce choisie (ensemble des valences écologiques constituant la niche écologique de l'espèce).

Une espèce donnée d'herbivore possède donc, en tant qu'outil de gestion, un champ d'application correspondant en dehors duquel l'échec – pour l'animal ou le milieu – est prévisible (et, *in fine* pour le gestionnaire!).

Heureusement beaucoup de grands herbivores ont une très grande plasticité écologique ; ainsi l'auroch autrefois présent dans presque toute l'Eurasie et l'Afrique du Nord pouvait par l'adaptation progressive de ses différentes populations s'adapter à des conditions climatiques, alimentaires, et plus largement environnementales (prédateurs, parasites, ...) ; il en va de même du tarpan, disparu aujourd'hui mais aussi de l'élan encore présent sur les trois continents de l'hémisphère nord qui fréquente des biotopes d'une incroyable diversité !

Cependant, parce que les herbivores sauvages ont le plus souvent disparu, parce que les territoires sont limités en surface et que s'ajoutent en outre des considérations anthropiques diverses (législation ... ou regard des autres), l'adéquation de l'espèce à l'espace ne suffit plus, il importe aussi que le mode opératoire de réintroduction et de gestion de l'herbivore soit correct.

En fait, ce qui distingue le plus l'outil pâturage des outils autres : faucheuse, gyrobroyeur, bulldozer, tronçonneuse, débroussailleuse, c'est que :

L'herbivore appartient réellement à l'écosystème.

En effet :

1. Il en vit et aussi le fait vivre ;
2. Il s'insère en profondeur dans les chaînes alimentaires et dans les cycles biogéochimiques ;
3. Il s'articule avec d'autres consommateurs primaires pour constituer des guildes au sein desquelles des synergies s'instaurent.

Fiche technique n°2
Des herbivores pour sauver des fleurs

« C'est dans ces campagnes fleuries qu'on voit mille troupeaux errants »

Cette citation de Jean racine (1656) est apposée dans le Parc naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse non loin des Prés de la Gravelle où précisément le Parc met en place une expérience de reconquête des friches par le pastoralisme.
En une phrase écrite, il y a plus de trois siècles, Racine attire déjà notre attention sur les relations entre les fleurs et l'herbivore « errants », terme qui aujourd'hui évoque une certaine extensification.

La fleur est sans doute l'un des objets les plus chargés de connotations culturelles et émotionnelles, esthétiques et symboliques. Mais toute plante n'est pas nécessairement floribonde ; la fleur est en effet l'apanage de la plupart des familles de plantes herbacées dicotylédones et de quelques familles de monocotylédones (iris, orchidées, ...).

Bien sûr, les arbres et les graminées ainsi que les autres graminiformes (joncs, laîches) produisent des fleurs au sens de la biologie végétale mais elles sont en général moins attractives pour l'œil de l'homme ou des papillons, abeilles et autres butineurs.

L'existence des fleurs dans un espace ouvert (prairie, coteau, marais..) est liée à un équilibre subtil entre des plantes florifères et les autres (graminiformes). Que cet équilibre soit rompu et les fleurs se raréfient voire disparaissent.

Le facteur le plus important qui conditionne cet équilibre est la pression de pâturage exercée sur le milieu :

- plus la pression est forte, moins le plantes à fleurs (monocotylédones bulbeuses et dicotylédones surtout) mal adaptées au piétinement et à l'abroutissement répété vont résister, au contraire des graminiformes qui sont « faites » presque pour cela. L'équilibre entre ces deux groupes de plantes se déplacera donc en faveur des secondes et on aura une prairie bien verte mais assez uniforme et offrant assez peu de floraisons ;
- si, au contraire, la pression de pâturage diminue jusqu'à l'abandon des pratiques, un phénomène comparable se met en place : après une première phase de début d'enfrichement où réapparaissent beaucoup d'espèces élevant temporairement le degré de biodiversité, d'autres graminiformes très colonisatrices et de structure haute (brachypode penné sur pelouse sèche, molinie, calamagrostide, roseau en milieu humide) créant de surcroît une abondante litière étouffante pour les plantes à structure basse (dont beaucoup de plantes à fleurs) se mettent en place et banalisent là encore la flore.

En fait, la conservation d'un haut niveau de biodiversité végétale, permettant l'expression d'un maximum de plantes à fleurs, passe par une pression de pâturage ni trop forte pour éviter l'uniformisation par surpâturage, ni trop faible (ou absente) pour éviter la banalisation par sous-pâturage (ou abandon).

On pourrait dire en quelque sorte que la gestion par le pâturage extensif est l'art de pérenniser les premiers stades d'enfrichement qui enrichissent les biocénoses mais qui, inscrits dans une dynamique tendant au boisement, sont par essence de nature fugace.

Le pâturage extensif avec peu d'animaux présents toute l'année sur l'espace est une bonne façon de permettre d'optimiser le potentiel florigène d'un biotope.

Il est à noter qu'en dehors de l'intérêt pour la conservation des plantes, il y a un intérêt zoologique lié aux contraintes d'espèces d'insectes et arachnides floricoles plus au moins spécialisés (pompeurs de nectar, grignoteurs de pétales et de pollen, ..., petits prédateurs guettant les précédents, etc.) ; de plus, l'action pollinisatrice de ces insectes favorise le brassage génétique entre les végétaux et assure la production d'un surplus de graines que de nombreux granivores (oiseaux, mammifères, insectes) sauront à leur tour exploiter.

Et par son action sur les termes de la compétition inter-spécifique qui régit la composition floristique, l'herbivore, en produisant une réaction en chaîne dans l'écosystème, s'y comporte alors comme un véritable facteur clef.

10.7.3. Quand l'herbivore ne mange plus d'herbe

Fiche technique n°3
Quand l'herbivore ne mange plus d'herbe

La notion d'herbivore est une notion relevant davantage de l'agronomie que de l'écologie !

En effet, si la plupart de nos herbivores domestiques sélectionnés sont dépendants de l'herbe verte ou conservée par le foin ou l'ensilage, il n'en a pas toujours été de même.

Il faut se rappeler qu'avant l'invention du foin, les bovins et les chevaux devaient quand même se nourrir en période hivernale quand l'herbe ne pousse plus et que la réserve sur pied est gelée ou gît sous la neige ou a été tondue dès la fin de l'automne.

En fait, les « herbivores » sont des phytophages généralistes capables d'ingérer des centaines d'espèces de plantes jusqu'au varech échoué sue les côtes!

Et c'est là que l'on comprend mieux le rôle des grands herbivores sauvages sur la dynamique de la végétation en général et des strates ligneuses en particulier.

En effet, de l'automne au printemps, l'herbivore non affourragé, quelque peu tenaillé par la faim, est capable du pire pour les ligneux.

Il va consommer les semences de certains : faines, châtaignes, glands parachevant ainsi ses réserves corporelles pour l'hiver.

Ceci compromet alors les chances de propagation des fruits des essences de bois durs.

En outre, **l'herbivore va abroutir tout ce qu'il peut atteindre** à portée de lèvres ou d'incisives (cheval) ou de langue (bovins) et faisant jusqu'à 1,5 cm de diamètre, ce qui fait que la régénération par jeunes plants ou par recépage aura du mal à se faire.

Enfin, **l'herbivore est capable d'écorcer de nombreuses essences** tant que l'écorce n'est pas trop épaisse : un arbre quelque soit son espèce ou presque est toujours sous la menace de l »herbivore » tant qu'il n'a pas atteint une quinzaine d'années et parfois plus pour des essences particulièrement appétentes comme le saule ou le tremble.

On comprend mieux que les paysages préhistoriques ne soient pas en réalité des milieux de couverts denses mais au contraire des **milieux largement clairiérés riches d'espèces héliophiles** partout où les herbivores pouvaient accéder.

On comprend également pourquoi les forestiers ne sont pas très partisans du pastoralisme en forêt ou alors dans des conditions très précises : limitation des populations en deçà de ce que la dynamique des populations des animaux pourraient permettre, affouragement hivernal, mise en défends de parcelle de régénération, etc.

Fiche technique n°4
Le cheval Camargue

INTRODUCTION

En des époques anciennes mais sous des climats comparables à celui qui sévit actuellement, ont vécu des chevaux sauvages qui constituent aujourd'hui des espèces, des races, des variétés disparues.

Ces chevaux sauvages, comme toute espèce de grand herbivore, devaient jouer un rôle important dans la vie des écosystèmes en particulier sous l'angle de la biodiversité.

Différents sites paléontologiques y compris celui de Solutré ont livré de nombreux restes osseux de ces animaux, cependant que les représentations pariétales préhistoriques sur des sites célèbres (Lascaux, Altamita) ou moins connus (grotte de Gouy dans l'Eure) contribuent à donner des indications sur la silhouette générale de ces animaux.

A l'heure actuelle où les chevaux sauvages de l'Europe de l'Ouest ont disparu (le cheval oriental dit de Prjewalski n'existe plus que de façon relictuelle dans des parcs zoologiques), des chevaux domestiques, peu sélectionnés et très rustiques de ce fait, sont de plus en plus utilisés pour la gestion des milieux naturels.

Le cheval de Camargue est parmi les quelque 180 races de poneys et chevaux, la race la plus utilisée en France dans ce rôle de maîtrise de la dynamique de la végétation.

Origines

Les origines du cheval de Camargue sont aujourd'hui inconnues et des hypothèses, parfois contradictoires, sont périodiquement proposées par les auteurs.

Beaucoup d'auteurs d'ailleurs considèrent le cheval de Camargue comme un cheval très proche du « cheval sauvage » (Van den Brink, 1971 ; Hainard, 1982 ; Blanc, 1983). Ceci est d'ailleurs peut-être un peu trop exploité par les fervents de la race camarguaise. Nous considérons que le fait de pouvoir survivre à l'état sauvage et de plus en milieu humide répond aux exigences qui sont imparties dans le cadre des expériences de gestion écologique. Cependant, nous mentionnerons encore Richard (1947), qui, à propos *d'Equus caballus nehringi* Dürst dont les restes fossiles ont été retrouvés en Normandie et qui correspondent aux chevaux très connus, dits « de Solutré » et « de Schüssenquell », écrit que la race camarguaise, entre autres, en dériverait. Cependant, Von Reichenau (1915) *assimile E. c. nehringi* au cheval actuel., *E. c. prjewalski.* Ceci montre la complexité et la confusion qui existent autour de cette question.

L'origine même de cette race est très controversée : l'opinion couramment admise la considère comme relique de populations étendues antérieurement plus au Nord : ainsi Dechambre la rattache par son squelette au cheval solutréen. C'est sur cette considération,

qu'en Normandie, se sont appuyés des scientifiques pour le choix de cette race qui, même si son aire de répartition actuelle appartient à un biome (Ramade, 1974) différent de celui du Marais Vernier (premier lieu d'implantation expérimentale dès 1981), aurait eu selon cette hypothèse une aire de répartition ancienne nettement plus nordique.

Quelques auteurs voient également dans le cheval camarguais une ascendance orientale ou sarrasine, d'autres y retrouvent l'influence d'animaux germaniques pendant que certains décèlent une origine mongolique ... sans pour autant que les études sur les marqueurs biochimiques (Kaminski et Duncan, 1981) aient mis en évidence une origine autre qu'européenne. Une quasi certitude toutefois, c'est que le bassin méditerranéen, théâtre de nombreuses civilisations, a vu passer en Camargue et ailleurs un bon nombre de races de chevaux « étrangers » qui ont probablement laissé une empreinte sur la population autochtone.

Mais la génétique et l'écologie enseignent que le poids de la sélection existe et qu'il a sans doute rapidement éliminé les gènes défavorables introduits dans la population d'origine. Des exemples plus récents ont montré que des tentatives de métissage de la race camarguaise s'étaient, pour des chevaux confrontés à des conditions écologiques dures, soldées par des échecs ayant fait disparaître assez rapidement les phénotypes métissés (Bideault, 1978).

Si l'on étend aux chevaux les travaux du généticien Lauvergne (1979) sur les différentes races de moutons et qui démontrent que les races les moins sélectionnées se distribuent en auréole concentrique autour des centres de sélection et de dispersion, la présence du Camargue en zones inhospitalières du littoral (comme celle autrefois du poney landais avant le boisement des Landes) milite en faveur d'une population archaïque relictuelle et concentrée en un site difficile où des chevaux moins résistants n'ont pu s'implanter.

Quoiqu'il en soit, la présence et l'utilisation du cheval Camargue sont indiscutables bien avant l'ère chrétienne (Vlassis, 1979).

Les Phéniciens colonisant l'estuaire du Rhône y rencontrent déjà ces chevaux pâturant au bord des étangs.

Les références historiques plus proches ne manquent pas, attestant la présence continue de ces chevaux en Camargue au XIIème siècle, les habitants d'Arles vendent à Raymond Béranger, comte de Provence, 300 chevaux de Camargue à des fins militaires. En 1550, Quiqueran de Beaujeu, évêque de Senez, signale la présence de 40 000 chevaux de Camargue répartis en manades. Napoléon 1er fait réquisitionner le plus grand nombre possible de ces chevaux pour sa grande armée, etc. (Vlassis, 1979).

Standard de la race

(adapté de la revue Poney spécial Camargue n°105-106, mars 1979)

- le cheval Camargue se présente sous les apparences d'un cheval de selle rustique au squelette robuste, aux articulations fortes ;
- la tête, grosse, est généralement carrée, bien attachée ;
- le front est plat, le chanfrein rectiligne, la partie nasale souvent fuyante et effacée qui donne l'illusion d'un profil busqué ;
- les oreilles sont courtes et écartées, à base large ;
- l'œil est à fleur de tête du fait de l'arcade sourcilière peu saillante ;

- la ganache est importante ;
- la crinière est fournie ; le système pileux est abondant en particulier au bas des pattes et le long de la mâchoire inférieure ;
- adulte, sa robe est gris-clair, parfois truitée ;
- la poitrine est profonde, l'épaule est droite et courte ;
- l'encolure est courte ;
- les membres sont forts et de bonne nature ;
- le pied est très sûr, sa surface portante bien développée ;
- le genou est large. Le cheval est bien jointé ;
- le rein est court ;
- la cuisse est forte et musclée ; la croupe est courte, remplie et légèrement inclinée ; la queue bien attachée, est basse. Le crin est très fourni au départ .
- la taille varie de 1,35 m à1,45 m environ ;
- le poids varie entre 300 et 400 kg ;
- le cheval Camargue n'achève souvent sa croissance que vers l'âge de 5 à 7 ans ;
- il conserve son influx nerveux pour l'action - c'est pourquoi - il apparaît souvent au repos désassemblé, somnolent ; sobre, vif, agile, courageux, très endurant, il est capable de résister aux longues abstinences comme aux intempéries et de réaliser de longues étapes.

Usage traditionnel

Le cheval Camargue, malgré une vie quasiment à l'état sauvage, a toujours fourni des animaux de travail.
Au XVIII ème et XIXème siècles, il est utilisé pour constituer des « roues de dépiquage » affectées au dépiquage du grain. Il s'agit d'un travail particulièrement pénible car le animaux doivent « tenir » 80 km/jour. Des essais de croisement avec le robuste cheval arabe n'ont pas réussi, bien au contraire, à améliorer le rendement en travail du Camargue en race pure.

De nombreuses tentatives de croisement ont d'ailleurs été tentées pour « améliorer » la race Camargue. A l'épreuve du temps et de la Camargue dont la dureté climatique et la faiblesse des ressources sont en réalité mal connues du grand public, ces produits croisés se sont révélés chaque fois de moindre viabilité et n'ont pas donné souche dès lors que confrontés à la sélection naturelle (ceci a été vérifié ailleurs, en Normandie, où des animaux croisés Camargue x Barbe n'ont jamais réussi à s'adapter à des marais au contraire des Camargue de race pure avec lesquels et dans les mêmes conditions ils évoluaient).

Usages actuels

Le cheval Camargue est de plus en plus utilisé pour les loisirs. Il est considéré comme sautant assez mal (encore que certains Camargue se soient distingués dans des concours), mais il possède une allure spéciale au petit galop qui le fait apprécier. Sa grande résistance (des hongres Camargue montés ont pu effectuer des étapes d'une centaine de kilomètres dans la journée sans séquelles) est recherchée pour la randonnée.
Certains Camargue sont également attelés.
Mais c'est sans doute dans l'entretien de milieux difficiles, en particulier les zones humides, que ce cheval trouve un nouvel usage.

Réserves Naturelles, Réserves Naturelles Volontaires, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Terrains Cynégétiques, Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels constituent à présent les premiers utilisateurs hors usage traditionnel de ces remarquables chevaux rustiques.

Bibliographie

Cette race de cheval est étudiée depuis de nombreuses années en Camargue par la Station biologique de la Tour du Valat (Réserve Naturelle Volontaire). Il en ressort un nombre impressionnant d'études scientifiques et de publications de vulgarisation dont une grande partie est due à Patrick Duncan ainsi qu'à Claudia Feh.
Le Parc Naturel Régional de Camargue a, de son côté, produit un certain nombre de publications ayant davantage trait à l'élevage de ce cheval ainsi qu'aux traditions qui s'y rapportent.

10.7.5. L'utilisation pédagogique

Fiche technique n°5
L'utilisation pédagogique des troupeaux

Afin de tenir compte de l'usage pédagogique qui peut être fait des herbivores-tondeurs, nous développons plus particulièrement cet aspect, fruit d'une vingtaine d'années de pratiques fréquentes dans ce domaine (accueil de centaines de groupes très divers).

Dans la plupart de nos milieux naturels, les animaux de grande taille sont absents ou rares, dans ce dernier cas, généralement peu visibles et encore moins approchables.

C'est pour cela que, dans un espace naturel géré par des herbivores domestiques ou semi-domestiques tenus en extensif et mimant en quelque sortes les herbivores sauvages disparus (Auroch, Tarpan) , il y a toujours, quelque soit le public (enfants, adultes, professionnels...), une attirance forte vers ces gros animaux qui jouent un rôle prépondérant dans le maintien ou la restauration de la biodiversité.

Ces grands herbivores constituent donc, de par l'attractivité naturelle qu'ils exercent d'une part, et par leur rôle clef dans la gestion du milieu naturel d'autre part, un support pédagogique potentiel de choix et qu'il ne tient plus qu'aux gestionnaires de l'espace en question de valoriser.

Un « itinéraire pédagogique » peut permettre de mettre en scène les herbivores au terme d'une démarche globale sur l'évolution des milieux naturels (en particulier, la composante végétale) avec ou sans herbivores ... zones témoins de diverses pratiques à l'appui le cas échéant.

Le choix de l'espèce ou des espèces retenues pour l'expérience ainsi que la ou les races choisies constitue à lui seul une thématique pédagogique de choix ; on peut évoquer à la fois l'histoire de la domestication en liaison avec l'histoire des peuples depuis 7000 ans, la diffusion des animaux domestiques à partir de la région où la sélection s'est faite, la concurrence qui a existé entre les herbivores domestiques et les herbivores sauvages de même espèce se concluant par la disparition définitive des derniers, l'initiation à la génétique et les problèmes – vrais et faux – de la consanguinité, les critères de sélection et leurs fluctuations selon les époques (animaux de travail, animaux de boucherie, ...), l'émergence de la conservation génétique, les notions de rusticité aux conditions du milieu, etc.

Sur un plan purement pédagogique, on peut distinguer 2 thèmes, complémentaires à l'évidence :

- les savoirs ;
- les comportements.

Les Savoirs

L'autoécologie d'un grand mammifère européen (le cheval, le bovin...) à travers les différentes fonctions facilement externisées : la nutrition, la locomotion, la parturition, vie grégaire ...) sont autant de thèmes complémentaires intéressant l'approche pédagogique et où le sens de l'observation, de la déduction ou de l'interprétation peut être mis à contribution.

La synécologie avec, en premier chef, les 3 principaux types d'action de l'herbivore : piétinement, broutage, restitution au sol constituent des voies importantes de l'approche pédagogique :

- quelles plantes sont consommées/refusées, et pourquoi ?
- quelles sont les variations saisonnières dans les comportements alimentaires ou de repos, et pourquoi ?
- quels sont les impacts sur la biodiversité animale à travers la faune des fécès, les parasites internes, les hématophages, ... ?
- quels sont les rôles de ces impacts sur la biodiversité tout au long des chaînes alimentaires ?
- etc.

Un certain nombre de notions fondamentales de l'écologie peuvent ainsi être abordées :

- notion de séries et de climax ;
- distinction entre évolution naturelle et évolution spontanée ;
- notion de facteur clef
- rôle passé et présent de l'homme dans les écosystèmes.

A terme, une approche pédagogique du rôle de l'herbivore dans la nature doit aider :

- à mieux comprendre l'importance d'une activité économique – l'élevage – dans l'économie de la nature, c'est-à-dire, l'écologie ; et d'avoir une attitude critique différenciée selon les différentes méthodes d'élevage (extensif, intensif, ...) ;
- à mieux comprendre l'écologie scientifique comme outil supplémentaire que se donne l'homme pour la connaissance, l'aide à la décision et la gestion de son environnement et le « ménagement » de son territoire.

Par rapport à la gestion d'un milieu naturel, le parti-pris de gestion à l'aide d'herbivores - et s'il est justifié – place l'écologie non plus comme un outil d'interdiction et/ou de mise sous cloche d'un territoire mais, au contraire, comme un levier positif qui agit et communique dans l'intérêt général.

Les Comportements

80 % des Français vivant sur 20 % du territoire, les contacts des plus jeunes avec la ruralité et les animaux de la ferme sont devenus de plus en plus épisodiques, évanescents, quand ce n'est absents.

C'est pourquoi, l'approche des grands herbivores peut devenir un moment fort permettant, en particulier à des enfants, de relativiser leur force et leurs possibilités physiques, calmant les turbulents ou encourageant les plus timorés, surtout lorsque, en franchissant la clôture, on rentre **chez** le gros animal et que le comportement vis à vis de la nature doit alors changer (on est chez nous, mais aussi chez eux).

Par ailleurs, les différentes manifestations physiologiques et éthologiques liées au grattage, au pansage mutuel, à la reproduction (sexualité, tétée, parturition, cycles hormonaux, ...), aux déjections peuvent constituer un support pour une éducation plus large.

Les animaux sous le soleil, sous la pluie ou en hiver doivent aussi permettre de faire comprendre qu'ils ne souffrent pas et que ces conditions de vie leur sont parfaitement naturelles et que la protection de l'animal doit quelque peu sortir du carcan niais dans lequel, par incompétence et sensiblerie exacerbées, on la plonge trop souvent.

Enfin, d'une manière plus générale, une bonne compréhension du rôle de l'herbivore dans l'écologie des milieux naturels permet au visiteur, une fois qu'il a quitté les lieux, d'avoir un regard nouveau sur l'environnement rural, l'aménagement du territoire et la protection de la nature.

Parfois, l'approche pédagogique concernera une personne qui, pour différentes raisons en tant que propriétaire, élu, responsable de la gestion du territoire (association, terrain cynégétique, forestiers, agriculteur, etc.) est susceptible de réinvestir – en les adaptant le cas échéant – les notions acquises autour d'une telle expérience de gestion des milieux naturels par le biais d'une pédagogie de qualité.