CO.BA.H.M.A.

COmité du BAssin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents

Domaine de Mme Elisabeth - 73 avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES

Courriel: cobahma@orange.fr

Site internet : gesteau.eaufrance.fr rubrique : les SAGE / Mauldre

CAHIERS DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES A L'ENTRETIEN DU RU DU MERDRON



Ru du Merdron à Autouillet - Secteur d'intérêt écologique







SOMMAIRE

INTRODUCTIO	N	3
1. DESCRIPTIO	N SOMMAIRE DU SOUS BASSIN VERSANT DU RU DU MERDRON	4
	TION GENERALE	
I.I. PRESENIA	HON GENERALE	4
1.2. APPROCHE	HISTORIQUE	2
1.3. USAGES AC	TUELS	7
2. EVALUATIO	N DE LA QUALITE DU MILIEU (PATRIMOINE NATUREL)	8
2.1. Qualite o	ENERALE DU RU	8
2.1.1. Appro	oche de la qualité physique du ru	8
2.1.1.1	La source du Merdron	
2.1.1.2	Le ru du Merdron	8
2.1.2. Appro	oche de la qualité physico-chimique de l'eau	9
2.2. Inventair	E FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE : LOCALISATION DES SECTEURS PROSPECTES	10
2.3. RICHESSE F	FLORISTIQUE	11
2.3.1. Végét	ation rivulaire (en zone agricole)	11
2.3.1.1	Méthodologie	11
2.3.1.2	Résultats	11
2.3.2. Végét	ation aquatique	14
2.3.2.1	Méthodologie	14
2.3.2.2	Résultats	15
2.3.3. Végét	ation forestière	15
2.3.3.1	Méthodologie	15
2.3.3.2	Résultats	15
2.4. RICHESSE F	FAUNISTIQUE	17
2.4.1. Oisea	ux	17
2.4.1.1	Méthodologie	17
2.4.1.2	Résultats	17

2.	.4.2. Odon	ates et autres insectes	
	2.4.2.1	Méthodologie	18
	2.4.2.2	Résultats	18
2	.4.3. Macro	o invertébrés aquatiques	20
	2.4.3.1	Méthodologie	20
	2.4.3.2	Résultats	20
2.	.4.4. Identį	ification des amphibiens	20
	2.4.4.1	Méthodologie	20
	2.4.4.2	Résultats	21
3. PRO	POSITIO	ONS D'ENTRETIEN ET DE GESTION	22
CONC	LUSION.		25
ANNE	XES		26

INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Mauldre, le COmité du BAssin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents (CO.BA.H.M.A.) réalise les cahiers de prescriptions sur les secteurs définis comme secteurs présentant un intérêt écologique (objectif 7 du S.A.G.E., approuvé par arrêté préfectoral le 4 janvier 2001).

Chargé de la mise en œuvre du S.A.G.E., le CO.BA.H.M.A. a élaboré un « Cahier des prescriptions techniques générales d'entretien et de requalification sur le bassin versant de la Mauldre et de ses affluents ». Ce document, validé par délibération de l'assemblée générale de la Commission Locale de l'Eau (C.L.E.) de la Mauldre, présente les différentes techniques d'aménagements et d'entretien autorisées sur le bassin versant. L'intervention ne constitue pas la règle générale : elle doit être justifiée par la poursuite d'objectifs de valorisation, de renaturation, de préservation et/ou entrer dans le champ de l'intérêt général. Sauf dérogation, les programmes d'entretien et de travaux élaborés par les différents maîtres d'ouvrages œuvrant sur le bassin versant de la Mauldre devront donc se conformer à ce document.

La présente étude réalisée sur la partie amont du ru du Merdron vise à évaluer la qualité du milieu en vue de sa préservation et de sa valorisation. Des propositions de gestion sont également faites en fonction de résultats de cette évaluation.

Les prospections de terrain ont été faites de mai à octobre 2005. Aujourd'hui, la configuration du bassin versant du ru du Merdron est différente car d'importants remblais ont été réalisés dans le cadre de l'extension du Zoo de Thoiry.

Après avoir effectué, dans une première partie, une présentation générale du secteur, la qualité du ru évaluée à partir des résultats des inventaires est exposée dans la seconde partie du rapport. Enfin, des approches de gestion afin de préserver et améliorer l'existant sont proposées dans une troisième partie.

1. DESCRIPTION SOMMAIRE DU SOUS BASSIN VERSANT DU RU DU MERDRON

1.1. Presentation generale

Le ru du Merdron est un affluent du sous-bassin versant du Lieutel. Avec un écoulement Nord-Ouest / Sud-Est, il s'écoule sur un linéaire de 2260 mètres sur la commune d'Autouillet. Il conflue par la suite avec le ru de Gaumé pour former le ru de la Cerisaie. Le ru prend sa source dans le Bois du Marmot puis chemine pour les trois quarts de son linéaire dans un espace rural dominé par les grandes cultures. Le lit mineur est en contact sur sa partie amont avec la nappe de l'Oligocène « sables de Fontainebleau » et sur sa partie aval avec la nappe de l'Eocène supérieur « calcaires de Saint-Ouen et sables de Beauchamp » (voir carte ci-contre).

1.2. APPROCHE HISTORIQUE

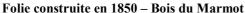
Au milieu du XIX^{ème} siècle (1850), le propriétaire du Château de Thoiry fait construire une folie (nom donnée au chalet) dans le bois des Cascades (nom donné à l'actuel Bois du Marmot), pour abriter la première machine à vapeur permettant l'alimentation en eau du château et du village.



Fontaine du centre bourg de Thoiry (non alimentée)

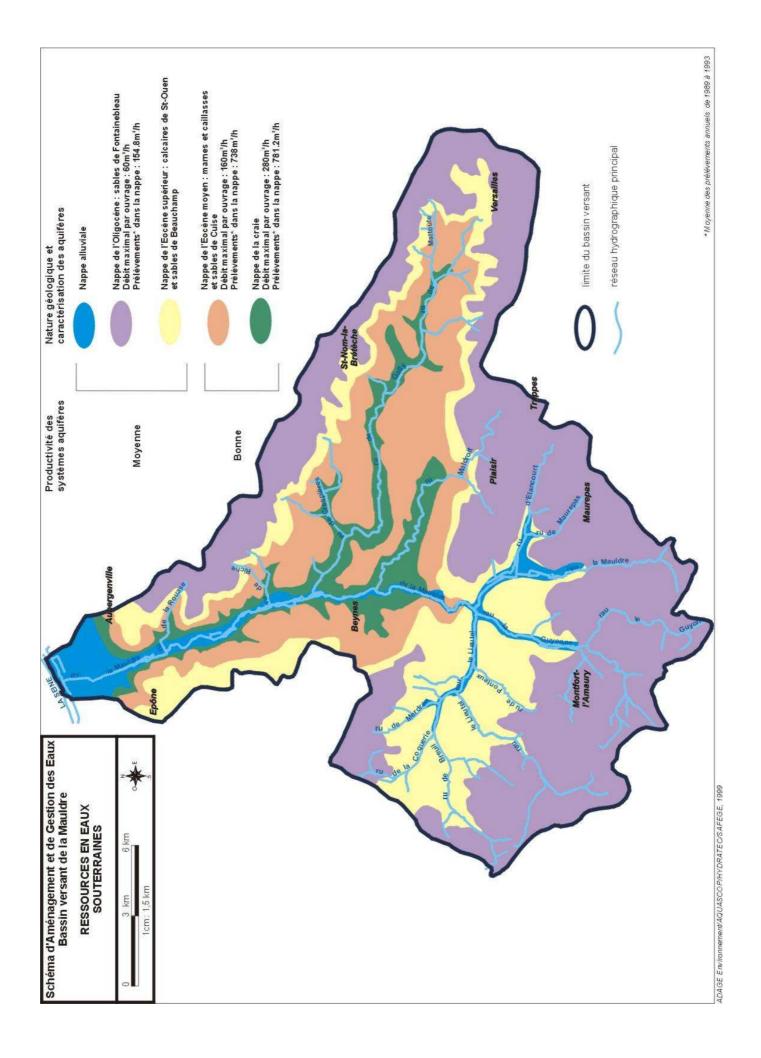
Les vestiges de la folie et certains éléments de la machine à vapeur sont encore visibles aujourd'hui, malgré une dégradation importante (état initial présenté en annexe IV)



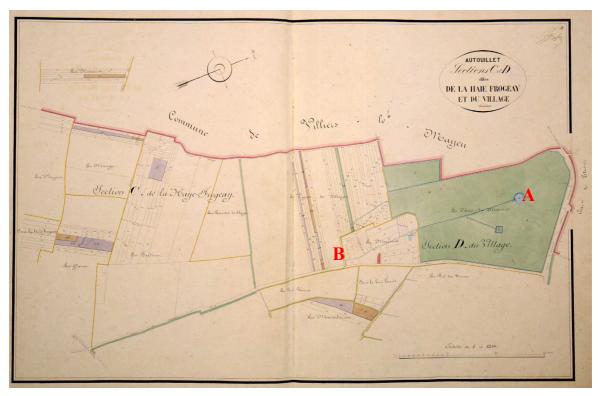




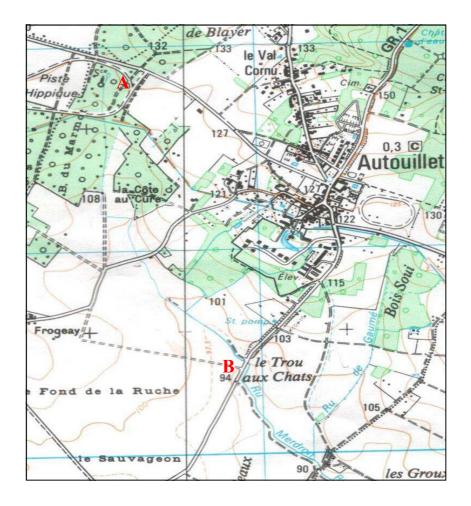
Eléments du système à vapeur



Le plan cadastral de 1852 (Autouillet section C-D) permet d'identifier le tracé du ru du Merdron ainsi que l'occupation des sols de l'époque. Peu d'évolutions remarquables sont visibles jusqu'à ce jour. Les points A et B sont des repères pour mettre en parallèle les deux cartes.



Plan de cadastre - 1852 - Commune d'Autouillet - Section C D



Carte IGN 2114 E (Série Bleue) 1/25000^{éme}

1.3. USAGES ACTUELS

L'espace est majoritairement occupé par l'activité agricole, seule une maison est construite en bordure du ru. Aucune station d'épuration ne déverse d'eaux épurées dans le ru. Aujourd'hui, ni prélèvement (même agricole), ni captage ne sont opérés sur le bassin versant du Merdron. Cette situation particulière confère à ce ru une faible pression anthropique. L'ancien système d'alimentation en eau du château et de la fontaine du bourg de Thoiry n'est plus fonctionnel. La présence d'un réseau d'eaux usées en rive droite de la partie inférieure du Merdron, dirigeant les effluents d'Autouillet vers la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir, ne semble pas occasionner d'incidence sur ce secteur.

La partie amont du ru est traversée par le GR11. Lors des différentes prospections de terrains, des randonneurs empruntant ce chemin ont été rencontrés.

Les chemins de desserte agricole, qui longent le ru, semblent également visités par les randonneurs.

La proximité du parc zoologique de Thoiry constitue un atout majeur pour la mise en valeur de ce secteur. Son extension en cours comprend la mise en place de remblais conséquent sur le bassin versant, mais qui n'engendrent pas d'usage nouveau à court terme. Dans le futur, il conviendra de prêter une attention particulière à la destination des eaux issues d'une éventuelle activité hôtelière sur cette zone.

L'aspect limité des usages a permis une préservation du ru du Merdron et a ainsi conduit à son classement en secteur d'intérêt écologique par le S.A.G.E. de la Mauldre.

2. EVALUATION DE LA QUALITE DU MILIEU (PATRIMOINE NATUREL)

2.1. QUALITE GENERALE DU RU

2.1.1. Approche de la qualité physique du ru

2.1.1.1 La source du Merdron

La mare, alimentée par une source, constitue le début du ru. Le manque d'entretien (curage) de cette dernière provoque son comblement progressif par accumulation de matières organiques issues de la décomposition du feuillage des arbres. En tout état de cause, ce comblement provoque la disparition du milieu de vie et/ou de reproduction de certaines espèces animales notamment les amphibiens et les odonates. Actuellement, le comblement est tel que la lame d'eau (au centre de la mare) n'excède pas 15 cm. Hormis, une zone colonisée par une pellicule de lentille d'eau, aucune autre plante aquatique émergée ou immergée n'a été répertoriée.





Mare forestière - Source du Merdron (Phase de comblement avancée)

L'évaluation du patrimoine naturel a été réalisée par le CO.BA.H.M.A.. Les prospections de terrain ont été réalisées à différentes périodes correspondantes aux cycles de vies des végétaux et des animaux.

2.1.1.2 Le ru du Merdron

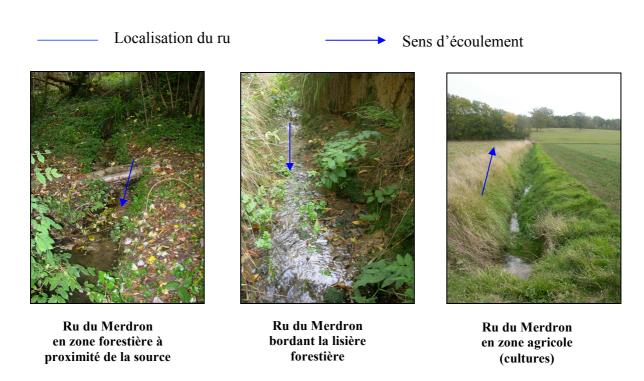
Le Merdron présente un profil en long plutôt rectiligne avec une pente moyenne de l'ordre de 1,5%. Sur la partie forestière, le ru est peu encaissé et souffre d'un manque d'entretien observable à l'encombrement du lit. La partie aval, en zone agricole, est plus encaissée. Cet encaissement est lié aux curages réalisés par le passé. La comparaison entre le cadastre de 1852 et les cartes IGN ne laisse apparaître aucune modification importante du profil en long du ru.

La faible hauteur de la lame d'eau et le faible débit en période d'étiage (1 l.s⁻¹) ne permettent pas l'installation d'un peuplement piscicole.

Il faut noter, qu'en dehors de la partie forestière, le ru est dépourvu de ripisylve sur tout son linéaire.



Vue panoramique du bassin versant du ru du Merdron

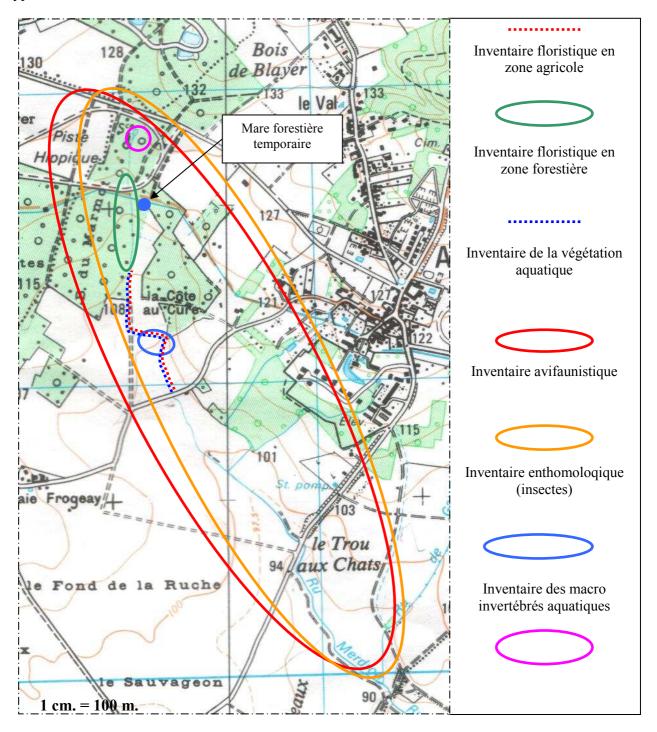


2.1.2. Approche de la qualité physico-chimique de l'eau

Aucune analyse physico-chimique de l'eau n'a été réalisée sur ce ru. Pour autant, la présence de certains taxons faunistiques de macro invertébrés benthiques laisse à penser que la qualité de l'eau est bonne à très bonne. A cet égard, les présences de Brachycentridae (famille de macro-invertébrés, taxon indicateur du groupe 8 du tableau de valeur de l'Indice Biotique Général Normalisé) et de *Cordulegaster boltonii* (Cordulégastre annelé), libellule des cours d'eau supérieurs, confirment cette hypothèse. En effet, ces deux taxons sont particulièrement sensibles à la qualité de l'eau notamment aux pollutions organique et azotée (voir annexe I : sensibilité des odonates).

2.2. Inventaire faunistique et floristique : localisation des secteurs prospectes

La carte présentée page suivante permet de situer les zones prospectées en fonction de chaque types d'inventaires :



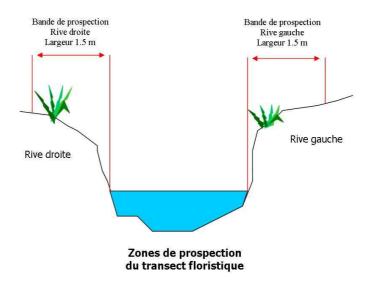
Carte de localisation des secteurs prospectés des différents inventaires

2.3. RICHESSE FLORISTIQUE

2.3.1. Végétation rivulaire (en zone agricole)

2.3.1.1 Méthodologie

L'inventaire floristique de la végétation rivulaire consiste à identifier l'ensemble des espèces végétales dites spermaphytes (plantes à fleurs). Ainsi, de part en part du ru, sur une largeur de 1,5 mètre à partir du pied de berge, les plantes à fleurs ont été inventoriées (voir schéma cidessous).



Plusieurs prospections ont été réalisées à différentes périodes de l'année afin de considérer les différentes périodes de floraison : - 2 et 3 juin 2005,

- 27 juillet 2005,

- 24 août 2005.

L'inventaire a été réalisé sur 2 linéaires de 500 mètres (sur les rives droite et gauche du ru), en zones agricoles (prairies de fauche et cultures céréalières). Le tronçon étudié est représentatif de la végétation rivulaire de l'ensemble du secteur agricole.

L'inventaire floristique, comparable à un transect « adapté » est qualitatif et ne prend donc pas en compte l'abondance et le recouvrement des plantes identifiées. Pour des raisons de difficultés d'identification les graminées (Poacées), les carex (Cypéracées) et les joncs (Juncacées), n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif.

2.3.1.2 Résultats

Le tableau suivant présente la liste des espèces rencontrées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Remarques	Statut de l'espèce
Aigremoine eupatoire	Agrimonia eupatoria	ROSACEES	27/07/2005		TC
Aulne glutineux	Alnus glutinosa	BETULACEES	05/06/2005	МН	TC
Angélique des bois	Angelica silvestris	APIACEES	27/07/2005		TC

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Remarques	Statut de l'espèce
Armoise commune	Artemisia vulgaris	ASTERACEES	27/07/2005		TC
Arum tacheté	Arum maculatum	ARACEES	27/07/2005		С
Carex sp.1	-	CYPERACEES	05/06/2005	МН	-
Carex sp. 2	-	CYPERACEES	05/06/2005	МН	-
Circée de paris	Circaea lutetiana	ONAGRACEES	27/07/2005		C
Cirse des champs	Cirsium arvense	ASTERACEES	27/07/2005		TC
Aubépine monogyne	Crataegus monogyna	ROSACEES	27/07/2005		TC
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata	POACEES	05/06/2005		TC
Cabaret des oiseaux	Dipsacus fullonum	DIPSACECEES	05/06/2005		TC
Cardère poilue	Dipsacus pilosus	DIPSACECEES	05/06/2005		AC
Epilobe à petites fleurs	Epilobium parviflorum	ONAGRACEES	05/06/2005		TC
Prêle des marais	Equisetum palustre	EQUISETACEES	05/06/2005	MH	С
Prêle des près	Equisetum pratense	EQUISETACEES	05/06/2005		TC
Eupatoire chanvrine	Eupatorium cannabinum	ASTERACEES	05/06/2005	МН	TC
Frêne élevé	Fraxinus excelsior	OLEACEES	27/07/2005		TC
Fumeterre officinale	Fumaria officinalis	FUMARIACEES	03/06/2005		С
Gaillet gratteron	Galium aparine	RUBIACEES	03/06/2005		TC
Géranium découpé	Geranium dissectum	GERANIACEES	03/06/2005		TC
Herbe à robert	Geranium robertianum	GERANIACEES	03/06/2005		TC
Benoîte commune	Geum urbanum	ROSACEES	03/06/2005		TC
Berce commune	Heracleum sphondylium	APIACEES	27/07/2005		TC
Houlque laineuse	Holcus lanatus	POACEES	05/06/2005		TC
Millepertuis à 4 angles	Hypericum quadragulum	HYPERICACEES	05/06/2005		С
Iris jaune	Iris pseudacorus	IRIDACEES	03/06/2005	MH	TC
Laitue scariole	Lactuca serriola	ASTERACEES	05/06/2005		TC
Lampsane commune	Lampsana communis	ASTERACEES	27/07/2005		TC
Chevrefeuille des bois	Lonicera periclymenum	CAPRIFOLIACEES	27/07/2005		TC
Salicaire commune	Lythrum salicaria	ONAGRACEES	05/06/2005	МН	TC
Menthe aquatique	Mentha aquatica	LABIEES	27/07/2005	МН	TC
Menthe à feuilles rondes	Mentha suaveolens	LABIEES	27/07/2005		
Myosotis des bois	Myosotis sylvatica	BORAGINACEES	03/06/2005		TC

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Remarques	Statut de l'espèce
Grand coquelicot	Papaver rhoeas	PAPAVERACEES	03/06/2005		TC
Picris fausse eprevière	Picris hieracioides	ASTERACEES	27/07/2005		TC
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata	PLANTAGINACEES	27/07/2005		TC
Plantain majeur	Plantago major	PLANTAGINACEES	27/07/2005		TC
Paturin annuel	Poa annua	POACEES	05/06/2005		TC
Tremble	Populus tremula	SALICACEES	05/06/2005		TC
Renoncule rampante	Ranunculus repens	RENONCULACEES	03/06/2005		TC
Eglantier	Rosa canina	ROSACEES	02/06/2005		TC
Ronce commune	Rubus fruticosus	ROSACEES	27/07/2005		TC
Patience agglomérée	Rumex conglomeratus	POLYGONACEES	05/06/2005		TC
Scrofulaire aquatique	Scrophularia auriculata	SCROPHULARIACEES	03/06/2005	МН	TC
Seneçon jacobé	Senecio jacobaea	ASTERACEES	27/07/2005		TC
Morelle douce- amère	Solanum dulcamara	SOLANACEES	05/06/2005	МН	TC
Morelle noire	Solanum villosum	SOLANACEES	05/06/2005		TC
Laiteron des champs	Sonchus arvensis	CENTAUREES	03/06/2005		TC
Epiaire des bois	Stachys sylvatica	LABIEES	03/06/2005		С
Tamier commun	Tamus communis	DIOSCOREACEES	27/07/2005		С
Ortie dioïque	Urtica dioïca	LABIEES	03/06/2005		TC
Véronique des champs	Veronica arvensis	SCROPHULARIACEES	03/06/2005		TC
Vesce à 4 graines	Vicia tetrasperma	PAPILIONACEES	03/06/2005		С

MH : Milieux Humides C : commune TC : très Commune

Cinquante-quatre espèces de fleurs dont dix inféodées aux milieux humides, soit 19%, ont été inventoriées sur cette partie du ru. Aucune espèce représentant une valeur patrimoniale n'a été identifiée, pour autant, la présence des deux carex non déterminés confère au site une certaine importance.

En effet, les carex disparaissent peu à peu du fait de l'assèchement des terrains et de l'utilisation des engrais. Ainsi, la présence de ces deux carex sur la partie amont de ce ru dénote une certaine qualité du milieu.

La majorité des espèces rencontrées constitue la strate herbacée. La fauche annuelle, pratiquée de part et d'autre de la berge, ne permet pas aux aulnes, aux frênes et autres arbres rivulaires de se développer. Seules les pousses spontanées de ces espèces apparaissent.





Impact du fauchage non sélectif sur le végétation rivulaire du ru

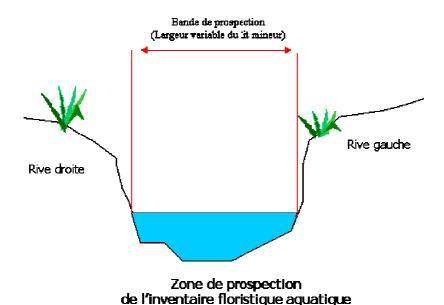
Pousse spontanée d'Aulne Glutineux (*Alnus glutinosa*) à conserver lors du fauchage

2.3.2. Végétation aquatique

2.3.2.1 Méthodologie

L'inventaire des plantes aquatiques consiste en un recensement de l'ensemble des végétaux présents dans le ru. Les spermaphytes (plantes à fleurs) ont été identifiés en période de floraison.

L'inventaire, non exhaustif, a été réalisé sur un tronçon de 500 mètres (identique à celui étudié lors de l'inventaire de la végétation rivulaire en zone agricole), représentatif de l'ensemble du linéaire du ru.



Plusieurs prospections ont été réalisées à différentes périodes afin de considérer les différentes périodes de floraison : - 2 et 3 juin 2005,

- 27 juillet 2005, - 24 août 2005.

Remarque : Aucune algue et aucune bryophyte (mousse) n'ont été recensées sur le tronçon.

2.3.2.2 Résultats

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Remarques	Statut de l'espèce
Glycérie flottante	Glyceria fluitans	POACEES	03/06/2005	MH	C
Epilobe hirsute	Epilobium hirsutum	ONAGRACEES	05/06/2005	MH	TC
Ache faux cresson	Apium nodiflorum	APIACEES	03/06/2005	MH	TC

MH : Milieux Humides C : commune TC : très Commune

Seulement trois espèces sont répertoriées sur ce secteur, attestant d'une certaine banalisation des fonds du ru du Merdron. L'Ache faux cresson, qui est de loin l'espèce la plus représentée, occupe en grande partie le lit mineur sur toute sa transversalité et sa longueur du fait de l'absence de ripisylve. La surexposition du ru au soleil favorise localement le développement de cette espèce.

2.3.3. Végétation forestière

2.3.3.1 Méthodologie

L'inventaire en zone forestière consiste en un relevé de l'ensemble des espèces végétales rencontrées, au hasard du cheminement. L'inventaire, non exhaustif, a été réalisé principalement sur les strates arbustives et arborescentes. La strate herbacée, a été partiellement étudiée. Les données restent qualitatives. L'abondance et le recouvrement spatial des végétaux n'ont pas été pris en compte.

Une seule prospection, effectuée le 28 octobre 2005, a permis d'identifier l'ensemble des arbres et arbustes de la zone étudiée.

2.3.3.2 Résultats

Le tableau suivant dresse la liste des espèces inventoriées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Statut de l'espèce
Aubépine monogyne	Crataegus monogyna	ROSACEES	27/10/2005	TC
Bouleau verruqueux	Betula pendula	BETULACEES	27/10/2005	TC
Camérisier à balais	Lonicera xylosteum	CAPRIFOLIACEES	27/10/2005	AC
Carex sp.	-	CYPERACEES	27/10/2005	

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation	Statut de l'espèce
Charme	Carpinus betulus	CORYLACEES	27/10/2005	C
Chataignier	Castanea sativa	FAGACEES	27/10/2005	TC
Chêne rouvre	Quercus robur	FAGACEES	27/10/2005	TC
Chevrefeuille des bois	Lonicera periclymenum	CAPRIFOLIACEES	27/10/2005	TC
Circée de paris	Circaea lutetiana	ONAGRACEES	27/10/2005	С
Daphné lauréole	Daphne laureola	THYMELEACEES	27/10/2005	AC
Eglantier	Rosa canina	ROSACEES	27/10/2005	TC
Epine noire	Prunus spinosa	ROSACEES	27/10/2005	TC
Erable champêtre	Acer campestre	ACERACEES	27/10/2005	TC
Erable sycomore	Acer pseudoplatanus	ACERACEES	27/10/2005	TC
Euphorbe des bois	Euphorbia amygdaloides	EUPHORBIACEES	27/10/2005	TC
Fougère aigle	Pteridium aquilinum	HYPOLEPIDACEES	27/10/2005	С
Frêne élevé	Fraxinus excelsior	OLEACEES	27/10/2005	TC
Hêtre	Fagus silvatica	FAGACEES	27/10/2005	C
Houx	Ilex aquifolium	AQUIFOLIACEES	27/10/2005	C
Jones sp.	-	JUNCACEES	27/10/2005	
Lierre	Hedera helix	ARALIACEES	27/10/2005	TC
Merisier	Prunus avium	ROSACEES	27/10/2005	С
Morelle noire	Solanum villosum	SOLANACEES	27/10/2005	TC
Noisetier	Corylus avellana	CORYLACEES	27/10/2005	TC
Orme champêtre	Ulmus minor	ULMACEES	27/10/2005	C
Ortie dioïque	Urtica dioïca	LABIEES	27/10/2005	TC
Peuplier sp.	Populus sp.	SALICACEES	27/10/2005	TC
Robinier faux-acacia	Robinia pseudacacia	PAPILIONACEES	27/10/2005	TC
Ronce commune	Rubus fruticosus	ROSACEES	27/10/2005	TC
Sceau de Salomon multiflore	Polygonatum multiflorum	LILIACEES	27/10/2005	C
Scolopendre	Phyllitis scolopendrium	ASPLENIACEES	27/10/2005	AC
Tamier commun	Tamus communis	DIOSCOREACEES	27/10/2005	С
Tremble	Populus tremula	SALICACEES	27/10/2005	TC
Troène	Ligustrum vulgare	OLEACEES	27/10/2005	TC
Viorne obier	Viburnum opulus	CAPRIFOLIACEES	27/10/2005	AC

AC : Assez Commune C : commune TC : très Commune

Le peuplement forestier du bois du Marmot correspond à celui d'une chênaie charmaie. Ce peuplement d'un âge avancé est majoritairement représenté par la strate arborée.

De nombreux chablis (arbres morts) témoignent de l'absence de gestion et d'entretien du boisement. Il faut noter que la présence de ces individus morts est favorable aux insectes xylophages (consommateurs de bois).

Du fait de la faible luminosité en sous-bois, les arbustes et autres jeunes plantules sont peu présents. De même, la strate herbacée est relativement pauvre en espèces et de faible densité.

Toutefois, il faut noter la présence de quelques joncs et carex caractéristiques des sols humides.

2.4. RICHESSE FAUNISTIQUE

Trois types de peuplements, facilement identifiables, ont été étudiés. Il s'agit des oiseaux, des odonates (libellules) et des macro-invertébrés aquatiques.

2.4.1. Oiseaux

2.4.1.1 Méthodologie

Les espèces d'oiseaux, observées lors des différentes prospections, ont été répertoriées. L'inventaire avifaunistique, non exhaustif, est uniquement qualitatif car il ne différencie pas les espèces nicheuses, hivernantes, en cours de migration et leurs effectifs.

L'identification est réalisée soit par observation directe (jumelles) soit par reconnaissance des cris d'alerte et/ou des chants.

2.4.1.2 Résultats

Le tableau suivant dresse la liste des espèces recensées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Date 1ére observation
Alouette des champs	Alauda arvensis	Alaudidés	02/05/2005
Tarier pâtre	Saxicola torquata	Turdidés	02/05/2005
Perdrix grise	Perdrix perdrix	Phasianidés	02/05/2005
Corneille noire	Corvus corone	Corvidés	02/05/2005
Chouette hulotte	Strix aluco	Strigidae	06/07/2005
Roitelet tripe-bandeau	Regulus ignicapillus	Sylviidés	02/05/2005
Geai des chênes	Garrulus glandarius	Corvidés	27/08/2005
Buse variable	Buteo buteo	Accipitridés	27/08/2005
Bruant jaune	Emberiza citrinella	Emberizidés	27/08/2005
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	Motacillidés	02/05/2005
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Troglodytidés	27/10/2005
Mésange charbonnière	Parus major	Paridés	27/10/2005
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Folconidés	27/10/2005
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Fringillidés	27/10/2005
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	Charadriidés	27/10/2005

La richesse spécifique est relativement faible compte tenu de la faible diversité des milieux du secteur d'étude. Cette faiblesse est notamment due à l'absence de ripisylve en bordure du ru. Cette ripisylve pourrait jouer la fonction de corridor écologique (lien) entre le bois et l'espace ouvert constitué par les surfaces agricoles cultivées. Ainsi, la diversité des habitats serait améliorée. Quelques égrainoirs disposés le long du ru attestant d'une activité cynégétique (pratique de la chasse), servent à maintenir la population de Perdrix grise.

2.4.2. Odonates et autres insectes

2.4.2.1 Méthodologie

Les libellules observées lors des différentes journées de prospection ont été identifiées. L'inventaire, non exhaustif, est réalisé par observation directe (« œil nu » et jumelles) et photographies. La reconnaissance des exuvies (peau rejetée par l' animal lors de la mue) sur la végétation rivulaire permet de confirmer la réalisation complète du cycle de vie de certaines espèces au niveau du ru.

D'autres insectes ont été rencontrés et identifiés. Il s'agit de 2 espèces de papillons de jour (lépidoptères diurnes).

2.4.2.2 Résultats

Le tableau suivant présente les espèces recensées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Habitat « favoris »	Date 1ére observation	Sensibilité à la qualité de l'eau	Statut de l'espèce
Agrion élégant	Ischnura elegans	Coenagrionidés	indifférent	02/06/2005	+	-
Agrion porte coupe	Enallagma cyathigerum	Coenagrionidés	Etangs, fosses tourbeuses	02/06/2005	+	-
Calopteryx vierge	Calopteryx virgo	Calopterygidés	Ruisseaux et rivières bien oxygénées	02/06/2005	++	-
Cordulesgastre annelé	Cordulegaster boltonii	Cordulegastridés	Ruisseaux ombragés et sources	02/06/2005	+++	Protégé régional*
Libellule déprimée	Libellula depressa	Libellulidés	indifférente	02/06/2005	+	-

⁻ peu sensibles

Le nombre d'espèces rencontrées sur le site reste assez modeste. Pour autant, les présences de *Calopteryx virgo* et surtout *Cordulegaster boltonii* révèlent une très bonne qualité d'eau.

En effet, ces deux espèces sont particulièrement sensibles à la qualité de l'eau. En outre la présence de *Cordulegaster boltonii*, libellule protégée au niveau régional, confère à ce ru un intérêt particulier (annexe III : listes des espèces protégées au niveau régional). La préservation de cette espèce à valeur patrimoniale passe par la préservation du cours d'eau forestier (aspect physique du ru et qualité de l'eau).

Deux espèces de lépidoptères ont été identifiées :

- Piéride du chou (Pieris brassicae) PIERIDAE
- Vulcain (Vanessa atalanta) NYMPHALIDAE

⁺ movennement sensibles

⁺⁺ sensibles

⁺⁺⁺ très sensibles

^{*} Espèce appartenant à la liste des espèces protégées en Région Ile-de-France (Arrêté du 22 juillet 1993) complétant la liste nationale (JO du 23 septembre 1993).

Odonates du ru du Merdron

Inventaire non exhaustif du 02/06/2005







Exuvie de Cordulegaster boltonii

Cordulegaster boltonii (fem.) Cordulegastre annelé





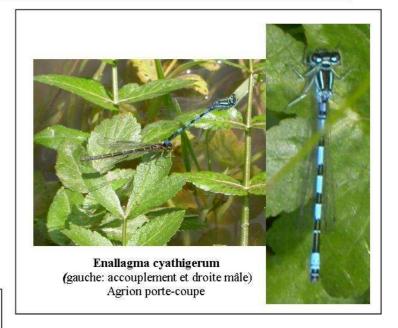
Libellula depressa (gauche: femelle et droite: mâle) Libellule déprimée



Calopteryx virgo (mâle) Calpoteryx vierge

Également recensé:

- Ischnura elegans Arion élégant



2.4.3. Macro-invertébrés aquatiques

2.4.3.1 Méthodologie

Compte tenu de la typologie du ru (largueur moyenne du lit mineur : 50 cm et vitesse homogène), la réalisation d'un I.B.G.N. « protocolaire » n'a pas pu être envisagée. Ainsi, les macro-invertébrés aquatiques présents ont seulement été inventoriés et caractérisés en fonction de leur sensibilité à la pollution à partir des outils de l'indice biotique (cf. annexe II).

Les taxons identifiés sont des insectes, crustacés, mollusques et vers.

2.4.3.2 Résultats

L'inventaire réalisé est non exhaustif. La faible largeur et l'homogénéité des vitesses d'écoulements du ru du Merdron ne permettent pas d'évaluer la qualité du milieu à partir de l'Indice Biologique Globale Normalisé (I.B.G.N.). De ce fait un seul prélèvement avec un filet surber a été réalisé sur la partie aval du secteur (à priori la partie la moins favorable). Il a pour objectif de recenser des espèces sensibles à la pollution de l'eau. Une multitude de gammares a pu être relevée sur ce site. Les gammares ne sont pas les meilleurs indicateurs d'une bonne qualité de l'eau.

Toutefois, leur présence indique que l'eau est assez bien oxygénée et qu'il n'existe pas à priori d'importante pollution. Par contre, la présence du trichoptère de la famille des Brachycentridae révèle une très bonne qualité de l'eau. Quelques oligochètes et sangsues, en petit nombre, ont pu être recensés. La présence de ces derniers n'indique pas de perturbation majeure du milieu.

2.4.4. Identification des amphibiens

2.4.4.1 Méthodologie

La mare (source du Merdron) localisée dans le bois du Marmot a fait l'objet d'une prospection de nuit (période de chasse active) particulièrement recommandée pour l'observation des amphibiens, notamment des tritons (pas d'incidence sur le biotope). L'opération consiste à « passer » un fort éclairage sur l'ensemble de la mare et à identifier les espèces présentes. Cette technique d'inventaire est seulement applicable lorsque la turbidité (caractère trouble d'un liquide, dû à la présence de particules en suspension) de l'eau est suffisamment faible pour observer les individus sous l'eau.

La période optimale de prospection s'étale de février à avril (migration vers les sites de reproduction). Cependant, la prospection n'a pu être réalisée que le 6 juillet 2005. En juillet, même si certaines espèces chassent dans les différents points d'eau permanents (grenouilles vertes, rousses et agiles), d'autres espèces (principalement les urodèles, c'est-à-dire les tritons et les salamandres) ont quitté les milieux aquatiques pour pratiquer une chasse terrestre ou ont déjà migré vers les sites d'hibernation (espèces précoces).

Une mare forestière temporaire, alimentée par le ru en période de hautes eaux, a été repérée lors de l'inventaire floristique du boisement du 27 octobre. A cette date, la mare étant asséchée, la recherche d'amphibiens n'a pu être opérée sur celle-ci.

2.4.4.2 Résultats

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée lors de la prospection de nuit.

L'absence de ces animaux peut s'expliquer par plusieurs hypothèses liées d'une part à la période de prospection et d'autre part aux caractéristiques même de la mare :

- la prospection n'a pas été menée dans la période optimale (printemps) ;
- l'envasement important de la mare la rend peu propice à la vie aquatique ;
- la faible luminosité ne permet pas le développement de la végétation aquatique, support de ponte de certaines espèces d'amphibiens.

Par contre, les berges en pentes douces et la bonne qualité de l'eau constituent les points forts de cette mare.

3. PROPOSITIONS D'ENTRETIEN ET DE GESTION

Les propositions d'intervention préconisées sur le ru du Merdron (défini comme secteur d'intérêt écologique par le S.A.G.E. de la Mauldre) sont organisées par secteur. Le tableau présenté à la page suivante synthétise l'ensemble des propositions d'intervention. Trois secteurs ont été définis en fonction de l'occupation des sols observée à proximité du ru. Les secteurs sont :

- secteur 1 : Il s'agit de la zone forestière où se situe la source du ru du Merdron. La mare qui constitue la source du ru ainsi que la mare forestière temporaire repérée plus en aval sont localisées sur ce secteur.
- secteur 2 : Il s'agit de la zone agricole qui s'étend de la sortie du ru du secteur forestier jusqu'à la route reliant les communes d'Autouillet et de Boissy-sans-Avoir. Sur ce tronçon, le ru évolue en lisière du boisement puis est bordé d'une prairie naturelle en rive gauche et de parcelles cultivées en rive droite. La ripisylve arborée est totalement absente. Seules quelques pousses spontanées, aujourd'hui au stade arbustif, se sont développées depuis le dernier fauchage.
- secteur 3 : Le ru du Merdron s'écoule exclusivement en zone agricole, valorisée en cultures jusqu'à sa confluence avec le ru de Gaumé. Les ripisylves arborée et arbustive sont absentes à l'exception d'un petit linéaire planté de peupliers (au niveau du Trou aux chats). Ce secteur est le plus étendu (voir carte ci-contre).

Les objectifs définis par secteur sont :

- secteur 1:

- Améliorer la capacité d'accueil biologique de la mare (source du Merdron) notamment pour les amphibiens.
- Reconstruire à l'identique le bâtiment de la folie qui alimentait autrefois le château et le village de Thoiry en eau.
- Améliorer l'écoulement du ru et diversifier les habitats aquatiques.
- Préserver l'habitat de l'espèce de libellule à valeur patrimoniale forte (Cordulegaster boltonii).
- \$\forall \text{Favoriser les débordements localisés dans les petites mares forestières temporaires.}

- secteur 2:

- Reconstituer une ripisylve naturelle en rive gauche (au niveau de la prairie naturelle).
- Mettre en place une gestion écologique de la végétation herbacée en rive droite (au niveau des parcelles agricoles de cultures)

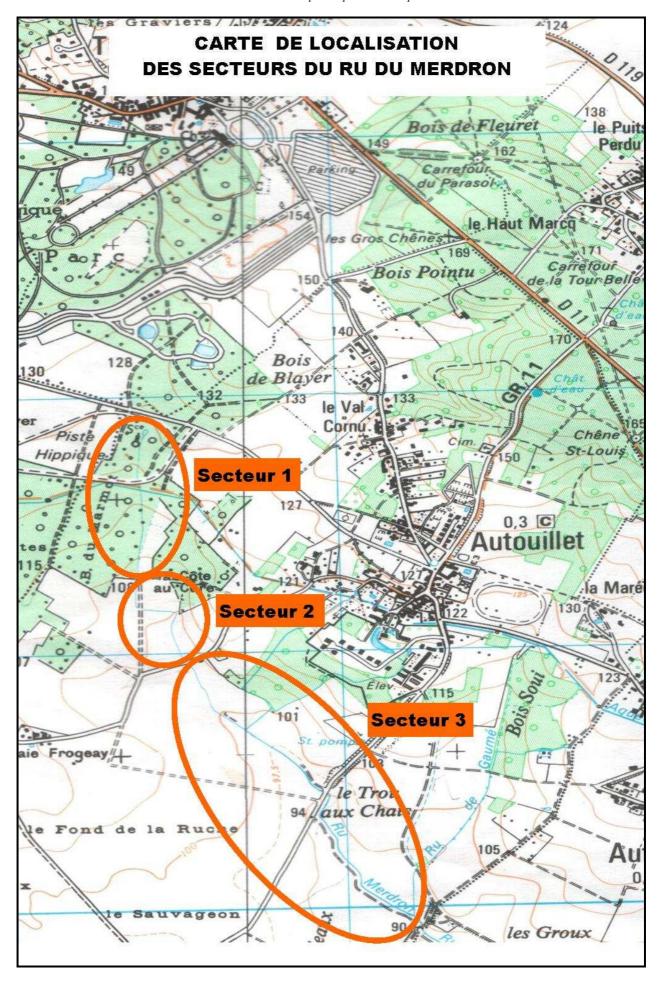
- secteur 3:

Améliorer la perspective du cheminement du ru du Merdron dans le paysage.

L'estimation financière n'est pas réalisée dans le cadre de cette étude ; la mise oeuvre des propositions d'intervention reste à l'initiative des propriétaires riverains du ru.

Dans ce cadre, il convient de rappeler ici que les interventions devront être faites en conformité avec le cahier des prescriptions techniques générales

Une attention particulière devra être portée aux périodes d'intervention possibles qui ne doivent pas pénaliser la faune présente, notamment les odonates : éviter la période de sortie des larves : mai à août (fauchage tardif préconisé).



Domaine d'intervention	Lieu d'intervention	Situation actuelle Diagnostic	Objectif escompté	Actions permettant de préserver ou d'améliorer le milieu	Priorité d'intervention	Maître d'œuvre potentiel
	Mare	Envasement important de la mare Faible richesse spécifique Ombre très importante	Améliorer la capacité d'accueil biologique de la mare notamment pour les amphibiens	Procéder à un curage en deux temps avec dépôt des vases en périphérie de la mare (pour éviter de détruire la faune aquatique) Préserver les pentes douces des berges Dégager la végétation arborescente bordant la mare pour favoriser le passage du soleil sur la moitié de la surface en eau	1	♥ Le propriétaire du bois (Vicomte de la Panouse)
Secteur 1 : Domaine forestier	La folie	Use bâtiment est fortement endommagé et envahi sur les cotés par la végétation La végétation arbustive vient cacher la perspective	Reconstruire à l'identique le bâtiment (cf. dessin annexe IV)	 ⋄ Procéder à une coupe des arbres et des arbustes alentours ⋄ Restaurer la toiture du bâtiment ⋄ Reprendre les maçonneries 	3	Le Vicomte de la Panouse projette de réaménager ce site à l'identique et ce dans un cadre plus large d'aménagement.
	Le ru		 Améliorer l'écoulement du ru et diversifier les habitats aquatiques Préserver l'habitat de l'espèce de libellule à valeur patrimoniale forte (Cordulegaster boltonii). Favoriser les débordements localisés dans les petites mares forestières temporaires 	 ☼ Débroussailler manuellement et évacuer les petits embâcles ☼ Aménager un petit seuil (en bois) ou reprofiler le berges 	2	Le propriétaire du bois (Vicomte de la Panouse)
Secteur 2 : du bois à la route Autouillet-Boissy Domaine agricole	Le ru	Absence de ripisylve Fauchage systématique des berges	Reconstituer une ripisylve naturelle en rive gauche (prairie) Améliorer la richesse spécifique de la végétation en rive droite	prenant garde aux pousses d'arbres	1	☼ Le propriétaire des terres agricoles
Secteur 3 : de la route à la confluence avec ru de Gaumé Domaine agricole	Le ru	Absence de ripisylve Fauchage systématique des berges	Améliorer la perspective de cheminement du ru dans le paysage	♥ Plantations d'arbres de haut jet (Frêne commun)	3	Le propriétaire des terres agricoles

CONCLUSION

Même si le ru du Merdron ne présente aucun intérêt piscicole, il n'en reste pas moins intéressant d'un point de vue écologique et paysager. En effet, la présence de la libellule « *Cordulégastre annelé* », protégée au niveau régional, donne un intérêt écologique assez important à ce tronçon de cours d'eau. Il apparaît donc nécessaire de préserver voire d'améliorer la qualité de ce secteur afin de favoriser cette espèce en bonifiant son espace vital et en favorisant son cycle biologique notamment par l'instauration d'une gestion raisonnée de la flore des berges.

La partie forestière riche en histoire, de par la présence de la folie, présente également une valeur patrimoniale remarquable. Son propriétaire aimerait réaménager ce secteur, mais ce projet coûteux n'est malheureusement pas une priorité à ce jour. Toutefois, le développement de pression anthropique pourrait contribuer à la dégradation du secteur (aménagement de la zone de remblais du zoo de Thoiry par exemple).

Il faut rappeler que l'amélioration générale du cours d'eau passe par des opérations peu onéreuses puisqu'elles se résument en grande partie à un changement de pratique d'entretien de la ripisylve (d'une gestion drastique à l'épareuse vers une gestion contrôlée et sélective).

Cependant dans la mesure où aucune structure intercommunale d'entretien de rivière n'intervient sur ce secteur, les propositions du présent document sont soumises au bon vouloir des propriétaires riverains du ru.

ANNEXES

ANNEXE I

Sensibilité des odonates à la pollution organique

ANNEXE II

Valeur de l'I.B.G.N. selon la nature et la variété taxonomique de la macrofaune (AFNOR, 1992)

ANNEXE III

Liste des espèces protégées au niveau régional

ANNEXE IV

Dessin de la folie : état originel des bâtiments

ANNEXE I

Sensibilité des odonates à la pollution organique

Tolérance des larves à la pollution organique (Rosenberg & Resh 1993, p138-139; les références bibliographiques utilisées par les auteurs sont citées dans leur ouvrage)

	-	peu sensibles (polysaprobic)	+ moyennement sensibles (alphameso- saprobic)	++ moyennement sensibles (betameso- saprobic)	+++ très sensibles (oligosaprobic)
35	Aeshna cyanea	_	_	X	_
	Calopteryx splendens	-	-	X	_
2	Calopteryx virgo	-	-	X	-
_	Coenagrion pulchellum	_	X	_	_
1	Cordulegaster boltonii	-	_	_	X
_	Ischnura elegans	_	_	X	_
1	Lestes viridis	-	-	X	_
	Onychogomphus forcipatus		-	X	-
	Plactycnemis pennipes	-	-	X	_
	Pyrrhosoma nymphula	-	_	X	-

Tolérance des larves à la pollution organique : Saprobies

in Fauna Aquatica Austriaca (Moog O.), Bundesministerium für Land- und Forstwirtchaft, Wien, 1995

	X	0	ß	a	p	G	SI
Calopteryx splendens		1	6	3	1	3	2,2
Calopteryx virgo		3	6	1		3	1,8
Lestes viridis		1	6	3		3	2,2
Platycnemis pennipes		2	6	2		3	2
Ischnura elegans		2	6	2		3	2
Ischnura pumilio		2	6	2		3	2
Pyrrhosoma nymphula		3	4	3		2	2
Enallagma cyathigerum		2	5	3		2	2.1
Cercion lindenii		2	6	2		3	2,1
Coenagrion mercuriale	1	4	4	1		1	1.5
Coenagrion ornatum	1	4	4	1		1	1.5
Coenagrion puella	-	2	6	2		3	2
Coenagrion pulchellum		2	4	4		2	2,2
Erythromma najas		2	6	2		3	2.
Erythromma viridulum		2	6	2		3	2
Gomphus flavipes		1	6	3		3	2,2
Gomphus vulgatissimus		2	6	2		3	2
Ophiogomphus cecilia		3	5	2		2	1,9
Onychogomphus forcipatus		3	5	2		2	1,9
Aeshna affinis		2	6	2		3	2
Aeshna cyanea		1	6	3		3	2,2
Aeshna grandis		1	6	3		3	2,2
Aeshna mixta		2	6	2		3	2
Anax imperator		2	6	2		3	2
Anax parthenope		2	6	2		3	2
Cordulegaster bidentatus	1	5	4			2	1,3
Cordulegaster boltonii		5	5			3	1,5
Somatochlora metallica		1	7	2		3	2,1
Libellula depressa		1	6	3		3	2,2
Libellula quadrimaculata		1	7	2		3	2,1
Sympetrum pedemontanum		1	7	2		3	2,1
Sympetrum striolatum		1	7	2		3	2,1
Sympetrum vulgatum		1	7	2		3	2,1

Légende:

- x : xénosaprobe, espèce pas du tout polluorésistante
- o : oligosaprobe, espèce faiblement polluorésistante
- β: mésosaprobe, espèce relativement polluorésistante
- a : mesosaprobe, espèce polluorésistante
- p : polysaprobe, espèce très polluorésistante

Le score en dessous de ces degrés de saprobie définit l'affinité de l'espèce envers le degré de saprobie. Ex.: 1: affinité faible; 6: affinité forte

G: traduit la valence écologique envers le degré de saprobie.

Ex.: 3: espèce stenooecique; 1: espèce euryoecique

- **SI** : Index de Saprobie (=" valeur saprobiale")
- 1 : xenosaprobie (cf. eau pure)
- 2 : oligosaprobie (cf. eau propre, pollution faible)
- 3 : beta-mesosaprobie (cf. pollution moyenne)
- 4 : alpha-mesosaprobie (cf. très pollué)

ANNEXE II

Valeur de l'I.B.G.N. selon la nature et la variété taxonomique de la macrofaune (AFNOR, 1992)

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Taxons indicateurs	St Gi	50	49 45	44 41	40 37	36 33	32 29	28 25	24 21	20 17	16 13	12 10	9 7	6	3
Chloroperlidae Perlidae Perlodidae Taeniopterygidae	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Capniidae Brachycentridae Odontocéridae Philopotamidae	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
Leuctridae Glossosomatidae Beraeidae Goeridae Leptophlébiidae	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Nemouridae Lepidostomatidae Sericostomatidae Ephemeridae	6	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5
Hydroptilidae Heptageniidae Polymitarcidae Potamanthidae	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Leptoceridae Polycentropodidae Psychomyidae Rhyacophilidae	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
	(1) (1) 3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Caenidae(Elmidae	(1) 1) (1) 2 (1)	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	(1) 1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

⁽¹⁾ Taxons représentés par au moins 10 individus. Les autres par au moins 3 individus.

ANNEXE III

Liste des espèces protégées au niveau régional

Tableau II.- Liste des espèces protégées en région He-de-France

Arrêtés du 22 juillet 1993 (4)	Commentaires
Aeshna grandis (L., 1758)	Observations récentes
Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)	Non revu récomment
Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)	Espèce montagnarde
Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	Observations récentes
Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)	Observations récentes
Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825)	Non revu récemment
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	Observations récentes
Lestes dryas Kirby, 1890	Observations récentes
Leucorrhinia rubicunda (1, 1758)	Espèce non francilienne
Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	Observations récentes
Sympetrum flaveolum (L., 1758)	Observations récentes

Légende

(4) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région lle-de-France complétant la liste nationale (JO du 23 septembre 1993).

Article 1^{er}: Sont interdits, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat.

Commentaires:

- Observations récentes : Espèces observées régulièrement dans les habitats larvaires spécifiques.
- Non revu récemment : Espèces signalée de la région lle-de-France, non revues à ce jour.
- Espèce montagnarde : Erreur probable d'identification d'un unique auteur (siècle dernier)
- Espèce non francilienne : Erreur probable d'identification.

Commentaires et autorisations de capture

Au sujet des arrêtés de 1993 (dont la liste nationale réunit les espèces de la Convention de Berne et de la Directive 92/43/CEE), le lecteur pourra se référer à l'article intitulé : " Les Arrêtés du 22 Juillet 1993 : mise au point et commentaires " (DOMMANGET, 1993, Martinia, tome 9, fascicule 4 : 93-99).

En ce qui concerne les autorisations de capture délivrées par le Ministère de l'Environnement les délais d'obtention sont assez importants (plus de 6 mois).

La SFO dispose de formulaires de " première demande " ou de " renouvellement " d'autorisation de capture spécifiques aux Odonates et à l'inventaire cartographique des Odonates de France (programme INVOD) qui est coordonné avec le Service du Patrimoine Naturel (IEGB/MNHN) et le Ministère de l'Environnement.

Pour les personnes participants au Programme INVOD, ces formulaires, accompagnés d'une notice d'utilisation, peuvent être demandés par courrier à la SFO. Il est nécessaire de prévoir les demandes au moins 6 mois à l'avance.

Toutefois, 1998 constituera la dernière année pour ce type de demande puisque celles-ci seront gérées vraisemblablement au niveau départemental à partir de 1999.

ANNEXE IV Dessin de la folie : état originel des bâtiments

