

Inventaire des Ephémères dans un département subissant des effets anthropiques marqués, les Yvelines : premiers résultats [Ephemeroptera]

par Michel BRULIN* & Cécile POCHET**

* OPIE-benthos, La Minière, B.P. 30, F-78041 Guyancourt cedex France

** Conseil général des Yvelines D.A.U., CATER Yvelines, 2 place André Mignot
F - 78012 Versailles cedex France

Mots-clés: Insecta, Ephemeroptera, catalogue, Ile-de-France, Yvelines, France, Inventaire National.

La prospection de 123 stations du bassin-versant de la Seine dans le département des Yvelines (France), ainsi que sur des eaux dormantes, a permis de relever la présence de 15 espèces d'Ephéméroptères réparties en 11 genres et 6 familles. Treize espèces sont nouvelles pour la région : *Habrophlebia lauta*, *Leptophlebia marginata*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Ephemera danica*, *Caenis luctuosa*, *C. robusta*, *Serratella ignita*, *Metreletus balcanicus*, *Baetis scambus*, *B. vernus*, *Centroptilum luteolum*, *Cloeon dipterum*, *Procloeon bifidum*. La présence de deux espèces anciennement citées est confirmée : *Caenis horaria* et *Baetis rhodani*. Une espèce signalée il y a plus d'un siècle n'a cependant pas été retrouvée : *Prosopistoma pennigerum*. L'absence d'Heptageniidae, le nombre réduit d'espèces, leur répartition morcelée dans le département, les valeurs indiciaires saprobiques élevées de nombre d'entre elles (MOOG et al 1997) révèlent la fragilisation d'un milieu par les activités humaines croissantes en région péri-urbaine.

The mayflies of Yvelines (France) : first records (Ephemeroptera)

Keywords : Insecta, Ephemeroptera, checklist, Yvelines, France, National Inventory.

123 sites, along the Seine river basin, and still waters of Yvelines (France) were studied. 15 species in 11 genera and 6 families of Ephemeroptera were recorded. Thirteen species are new for Yvelines : *Habrophlebia lauta*, *Leptophlebia marginata*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Ephemera danica*, *Caenis luctuosa*, *C. robusta*, *Serratella ignita*, *Metreletus balcanicus*, *Baetis scambus*, *B. vernus*, *Centroptilum luteolum*, *Cloeon dipterum*, *Procloeon bifidum*. The presence of two species was confirmed : *Caenis horaria*, *Baetis rhodani*. The old record of *Prosopistoma pennigerum* could not be confirmed. Moreover no Heptageniidae species was collected ; present species exhibited high saprobic values (MOOG et al 1997) and a fragmented distribution area in Yvelines. So, the communities of mayflies appear endangered in this country near a large urban area.

1. Introduction

Le département des Yvelines est intégré à la région Ile-de-France dont il constitue la façade Ouest, en bordure de la Normandie et de la Région Centre. Depuis la mise en place du programme d'inventaire des éphémères de France INVFM, une prospection méthodique des cours d'eau du

département a été développée, soit de manière extensive au hasard de visites sur le terrain après l'examen de la carte topographique, soit pour les besoins d'une gestion des milieux aquatiques pour laquelle le protocole IBGN a été strictement appliqué. Cela d'autant plus que la rapide extension de zones urbaines et industrielles à proximité de la capitale génère des nuisances sur les milieux aquatiques.

123 stations sont retenues sur la présence constatée d'éphémères, soit environ les trois-quarts de celles visitées. Tous les types de milieux aquatiques ont été prospectés, des petites mares, fossés, rigoles et étangs aux cours d'eau temporaires ou permanents, à l'exception de la Seine, qui fera l'objet d'une étude particulière. Les spécimens sont conservés dans la collection INVFMR.

Cet inventaire fait également le point sur des citations anciennes géographiquement peu renseignées, et principalement issues des travaux de Verrier. En effet, le département des Yvelines, né d'un nouveau découpage administratif de la Seine-et-Oise, rend le dépouillement d'anciennes citations assez difficile, quand les stations de collectes ne sont pas nommées de manière précise. Ainsi une seule référence est-elle validée pour cette région dans le catalogue de 1996 (THOMAS & MASSELOT) : *Prosopistoma pennigerum* ; trois autres restent imprécises : *Ephoron virgo*, *Ephemera glaucops*, *E. lineata*.

2. Le département des Yvelines

Façade Ouest de l'Île-de-France, le département des Yvelines, d'une superficie de 2284 km², est issu du découpage administratif de l'ancienne Seine & Oise (1964). Il tire son nom de la forêt de l'Yveline, qui recouvrait une grande partie de la région et dont subsistent encore aujourd'hui les massifs forestiers de Saint-Germain-en-Laye et Rambouillet. L'ensemble se constitue principalement d'un grand plateau d'altitude inférieure à 200 m, entaillé plus ou moins fortement de quelques vallées creusées par des cours d'eau à débit généralement réduit, appartenant tous au bassin de la Seine. La pente est généralement faible (méandres de la Seine). Le département montre plusieurs visages : à l'Ouest et au Sud, forêts de feuillus et paysages campagnards, voire grandes plaines des confins de la Beauce voisine ; au Nord, forte industrialisation le long de la vallée de la Seine ; à l'Est, extension de grandes agglomérations urbaines. Des plans d'aménagement visent cependant à conserver les sites naturels modelés par les générations précédentes mais la pression démographique des 1 300 000 habitants limite cette harmonie.

Le plateau est de type sédimentaire, où alternent des couches de sables, calcaires, argiles et marnes, avec des bancs de grès et meulière. Même si les espaces verts sont conservés, les cours d'eau subissent des agressions d'origine anthropique : recalibrages, busages, pompes, drainages, diffusion de produits phytosanitaires des exploitations agricoles modernes, rejets des stations d'épuration peu en rapport avec le calibre des ruisseaux récepteurs. Par ailleurs, l'affleurement de l'argile favorise l'existence d'une multitude de plans d'eau, que l'extension des résidences secondaires accroît, limitant aussi notre prospection.

Enfin le climat de type océanique apporte des précipitations (600 mm annuels en moyenne) relativement bien réparties sur l'année, avec un maximum automnal (HETTINGER & HETTINGER 1991)

3. Modes d'investigation

Deux méthodes principales ont été utilisées pour la prospection des cours d'eau. D'une part le protocole IBGN a été appliqué dans le cadre de la gestion des milieux aquatiques et du suivi de leur qualité par le Conseil Général (SATESE-CATER). Dans ce cas les stations ont été choisies pour évaluer l'impact d'aménagements urbains ou industriels et des campagnes régulières ont été effec-

tuées pour suivre leur évolution. D'autre part, dans le cadre de l'inventaire des Ephémères de France, une étude de la carte topographique a permis de découper le département en différentes zones et d'y visiter le plus grand nombre possible de cours d'eau, entre 1996 et 2005. Certaines stations ont fait l'objet de visites répétées dans le temps, non seulement bimestriellement pour en observer le remplacement des espèces au fil des saisons, mais aussi au fil des années. Des études particulières, à la demande des gestionnaires, ont déclenché des campagnes de prélèvements régulières pendant cette période. Ainsi les ruisseaux forestiers temporaires et certains plans d'eau ont-ils fait l'objet d'une prospection méthodique (JOLIVET et al 2002, JOLIVET & MASSELOT 2004, GAJDOS 2004). Des mesures de paramètres physico-chimiques peuvent compléter les résultats biologiques.

Les collectes ont été réalisées à l'aide d'un filet Surber, de substrats artificiels ou d'une passoire à riz pour l'exploration fouillée de tous les micro-milieus disponibles. Selon leur nombre, la durée de prospection varie de 30 à 75 minutes. Des chasses d'adultes au filet fauchoir ont complété ces investigations. Seules les stations révélant une présence d'éphémères sont présentement notées. Enfin, quelques données, signalées dans le texte, ont été ajoutées avec l'autorisation de leurs auteurs.

Le protocole, les choix et les usages (phylogénie, concepts génériques) de l'inventaire des Ephémères de France ont été mis en œuvre pour la détermination des espèces et leur conditionnement.

4. Descriptif des stations

4.1. Cours d'eau

Cette présentation (Tableau 1) suit l'ordre alphabétique des cours d'eau avec un classement amont-aval des stations définies, dont les caractéristiques géographiques (lieu-dit, altitude), écologiques (largeur, profondeur, substrat, végétation, rives, température, pH, conductivité, communauté des Plécoptères et Trichoptères) sont éventuellement données.

Aulne : **1.** Amont du Moulin de Béchereau ; alt. 109 m ; largeur : 1,20 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, graviers, pierres ; débris végétaux. **2** : La Galetterie ; alt. 97 m ; largeur : 1,10 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, sables, pierres.

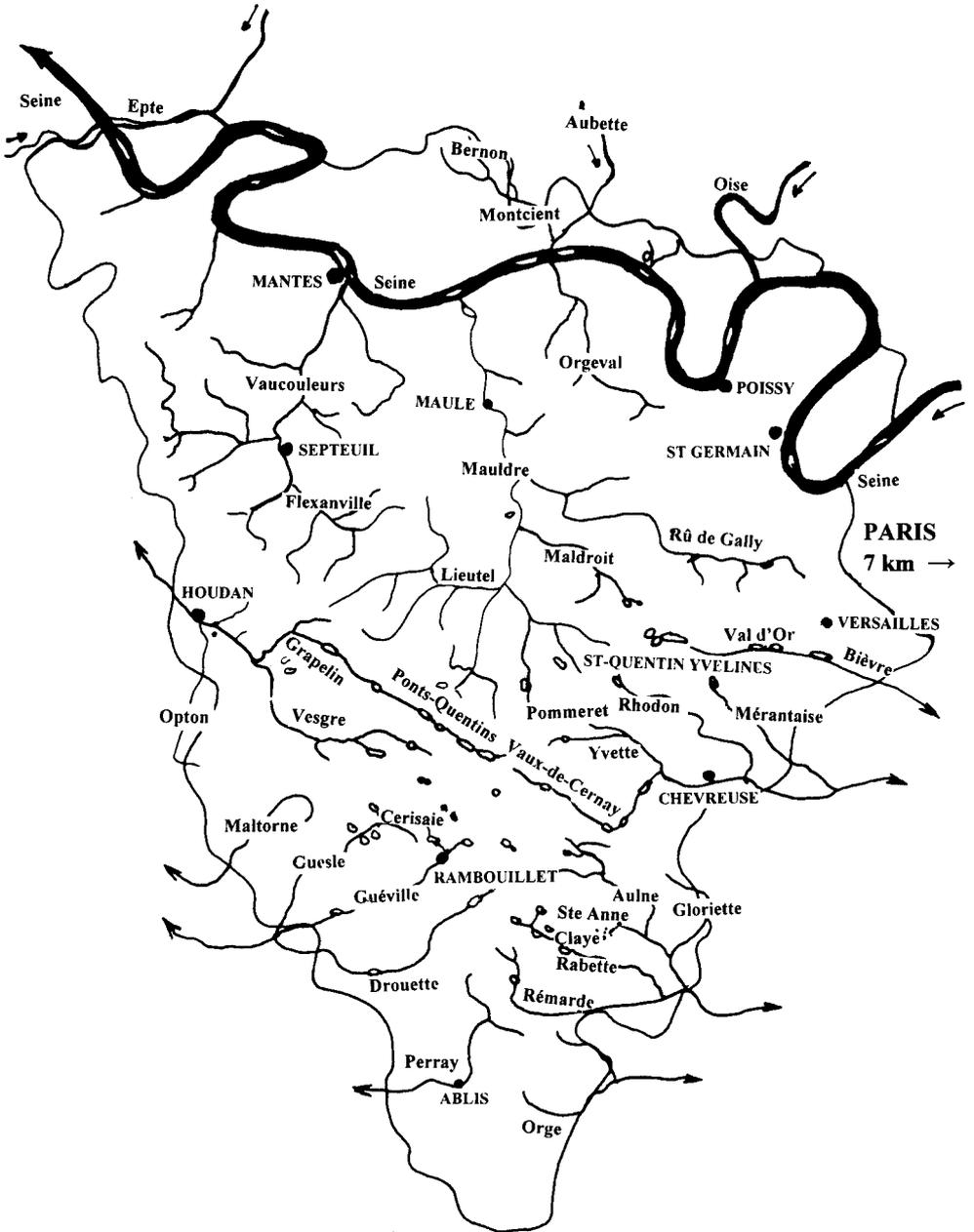
Bernon : aval Damply, pont CD205.

Bièvre : **1.** Canal amont de l'étang des Roussières = Fausse Bièvre ; alimentation en eaux pluviales ; alt. 145 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; débit faible à courant soutenu ; substrat artificiel, limons et sables en retenue ; prolifération algale en été, roseaux ; rives dégagées en pelouse ; le 22/05/2001 : 21°C à 14h30. **2.** La Minière, aval de l'étang du Val d'Or ; alt. 118 m ; largeur : 1,20 m, profondeur : 0,10 à 0,60 m ; limons, sables, graviers, pierres ; racines, débris végétaux, algues ; rives boisées à découvertes (mur, saules). **3.** Le long du chemin en aval de l'Etang de la Geneste ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,50 m ; limons, graviers, dalles, grosses pierres ; algues, Bryophytes ; rives plutôt dégagées, aulnes, saules.

Claye : pont CD 132 ; alt. 114 m ; largeur : 0,40 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; sables, limons, graviers, cailloux ; Callitriche, bois mort ; rives boisées à peu boisées, iris, phragmites.

Croix Saint-Jacques : le long de la Route du Grand Maître ; alt. 151 m ; largeur : 0,40 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m à régime temporaire ; sables, limons, graviers ; débris végétaux, feuilles en décomposition ; rives boisées.

Drouette : **1.** Lavoir ; alt. 144 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,20 à 0,50 m ; sables, graviers, limons, cailloux ; algues filamenteuses, débris végétaux ; le 18/05/1998 : 16,1°C, pH 7,1, conductivité 561,1µS, oxygène dissous 5,31mg/L. **2.** Pont CD159, amont station d'épuration ; alt. 142 m ; largeur : 2 m, profondeur : 0,10 à 0,50 m ; cailloux, graviers, limons ; algues filamenteuses, racines (aulnes) ; le 19/05/1998 : 15,2°C, pH



Carte schématique de la région étudiée

Schematic map of the study area

7,4, conductivité 622,2 μ S, oxygène dissous 9,22 mg/L ; Hydropsychidae, Hydroptilidae. **3.** Le Poyers ; alt. 133 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,50 m ; cailloux, graviers, sables ; Bryophytes, racines ; le 30/06/1998 : 15,2°C, pH 7,08, conductivité 614 μ S ; Hydropsychidae, Limnephilidae. **4.** Aval pont CD62 ; alt. 130 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; cailloux, graviers, dalle artificielle, argiles ; racines, algues, débris végétaux ; le 30/06/1998 : 16,4°C, pH 7,03, conductivité 621 μ S ; Beraeidae, Goeridae, Hydropsychidae, Hydroptilidae. **5.** Pont de Chaleine ; alt. 124 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; cailloux, sables, dalle ; racines, débris végétaux ; le 25/05/1998 : 15,2°C, pH 7,59, conductivité 623 μ S, oxygène dissous 7,73mg/L. Beraeidae, Goeridae, Hydropsychidae, Hydroptilidae, Limnephilidae.

Flexanville : 1. Amont bourg, pont amont de Tessé CD45 ; alt. 121 m ; le 16/08/95 : 12,5°C, pH 8,2, conductivité 683,3 μ S, oxygène dissous 9,57mg/L. **2.** Pont CD45 ; alt. 103 m ; le 16/08/1995 : 15,4°C, pH 8,2, conductivité 711,7 μ S, oxygène dissous 7,91mg/L. **3.** Pont d'Osmoy CD130 ; alt. 98 m ; le 16/08/1995 : 15,4°C, pH 8,21, conductivité 1014,5 μ S, oxygène dissous 7,09mg/L. **4.** Les Groux ; alt. 78 m ; le 16/08/95 : 17,8°C, pH 8,14, conductivité 918,1 μ S, oxygène dissous 8,72mg/L.

Gloriette : 1. Le Pont Bertrand ; alt. 111 m. **2.** Pont de la Bête ; alt. 86 m.

Grapelin (remplace les Ponts-Quentins en aval de l'Étang Neuf) : 1. Aval pont GR22, le long de l'Étang Neuf ; alt. 113 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; sables, graviers, cailloux ; bois mort, feuilles en décomposition ; rives boisées ; 13,6°C à 17h30 le 09/05/02. **2.** Amont pont CD112, Ferme de la Presles ; alt. 105 m ; largeur : 0,30 à 0,50m ; profondeur : 0,05 à 0,10m ; cailloux, graviers, limons ; racines, algues filamenteuses, débris végétaux ; rives mi-dégagées ; le 28/06/1999 : 13,3°C ; pH 7,64, conductivité 349 μ S, oxygène dissous 7,90 mg/L. Caenidae et Bactidae non déterminés ; Limnephilidae, Beraeidae, Hydroptilidae, Leptoceridae. **3.** Pont CD983, aval station d'épuration ; alt. 98 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; cailloux, limons, graviers ; racines, débris végétaux, Bryophytes ; rives bordées d'arbres ; le 29/06/1999 : 15,5°C ; pH 7,49, conductivité 599 μ S, oxygène dissous 4,24 mg/L.

Guesle : 1. Lavoir aval bourg ; alt. 140 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,50m ; cailloux, graviers, sables, limons ; racines (aulnes), Callitriche ; le 26/05/1998 : 14°C, pH 6,7, conductivité 185,6 μ S, oxygène dissous 7,5 mg/L ; Beraeidae, Glossosomatidae, Goeridae, Hydropsychidae, Limnephilidae. **2.** Pont CD107, aval station d'épuration ; alt. 139 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,50m ; cailloux, graviers, sables, limons ; Callitriche, racines, débris végétaux ; rives boisées ; le 26/05/1998 : 13,9°C, pH 7,18, conductivité 258,8 μ S, oxygène dissous 7,71 mg/L ; Beraeidae, Glossosomatidae, Goeridae, Hydropsychidae, Limnephilidae, Psychomyiidae. **3.** Gué PR1 ; alt. 132 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; cailloux, graviers, sables et limons ; Callitriche, Bryophytes ; rives boisées. **4.** Centre ville ; alt. 120 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,50 m ; cailloux, sables, graviers, limons ; racines (aulnes) et débris végétaux ; le 02/07/1998 : 14,7°C, pH 7,09, conductivité 357,8 μ S ; Beraeidae, Goeridae, Hydropsychidae, Hydroptilidae, Limnephilidae.

Guéville : 1. pont Saint-Antoine ; alt. 117 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; cailloux, graviers, limons ; racines ; le 29/06/1998 : 17,9°C, pH 7,06, conductivité 821,8 μ S ; Beraeidae, Hydropsychidae. **2.** Lavoir le long CD906 ; alt. 116 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; limons, cailloux, grosse pierre ; débris végétaux, racines, algues ; le 02/07/1998 : 16,4°C, pH 7,10, conductivité 844,6 μ S, oxygène dissous 5,27 mg/L ; Hydropsychidae.

Maldroit : 1. amont immédiat de l'Étang de la Cranne ; alt. 122 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, sables, graviers ; algues, débris végétaux.

Malnoux : 1. pont route de Vau Larcher ; alt. 160 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,15 m ; sables, graviers, limons ; débris végétaux, bois mort ; rives boisées.

Maltorne : 1. Le Passoir ; alt. 139 m ; largeur : 0,80 m ; profondeur : 0,30 à 0,60 m ; limons, sables ; débris végétaux ; rives dégagées à peu boisées, broussailles, phragmitaie ; courant lent dans zone de marais.

Mare-aux-Saules : 1. Route de la Vallée du Petit Parc, aval immédiat de la Mare aux Saules ; alt. 164 m ; largeur : 0,30 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; sables, limons, graviers, cailloux ; algues, débris végétaux ;

rives peu boisées, broussailles. **2.** Ponceau Route du Petit Gril ; alt. 160 m ; largeur : 0,60 m ; profondeur : 0,05 à 0,25 m ; ruisseau à caractère temporaire ; graviers, pierres, cailloux, grosses pierres ; débris végétaux, feuilles en décomposition ; rives boisées. **3.** Ponceau Route de Bâtonceau près du Carrefour du Petit Gril ; alt. 158 m ; largeur : 0,70 m ; profondeur : 0,05 à 0,25 m ; 30 cm/s le 09/04/1999, caractère temporaire ; sables, graviers, grosses pierres ; bois mort, racines, feuilles en décomposition (chêne, charme) ; rives boisées ; 13,9°C le 09/04/99 à 15h ; 160µS. **4.** Pont GR1, amont confluence Drouette ; alt. 157 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,35 m ; sables, graviers, cailloux ; débris végétaux, feuilles en décomposition ; rives boisées, ronces.

Mauldre : 1. Cressay, Ferme Charles le long CD191 ; alt. 53 m ; largeur : 3 m ; profondeur : 0,20 à 0,70 m ; limons, vases, sables ; longues algues filamenteuses, potamots ; rives dégagées, prairies, aulnes. **2.** Pont aval bourg ; alt. 65 m ; largeur : 3,50 m ; profondeur : 0,30 à 0,70 m ; limons, argiles ; rives milieu urbain.

Mérantaise : 1. Maison forestière de Mérantais ; pont PR18 ; alt. 114 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,05 à 0,10 m. **2.** Fond de Mérançay ; alt. 107 m ; largeur : 1,60 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; graviers, cailloux, sables et limons ; rives boisées ; Hydropsychidae, Hydroptilidae. **3.** Moulin d'Orce ; alt. 98 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; aval d'une chute d'eau de 1,50 m ; cailloux, graviers, limons, sables ; débris végétaux ; rives ensoleillées ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Limnephilidae, Psychomyidae. **4.** Au niveau de la propriété des Vasseaux ; alt. 92 m ; largeur : 1,20 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; cailloux, graviers, sables, limons ; rives ensoleillées ; Hydropsychidae, Hydroptilidae.

Montcient : 1. Amont bourg de Sailly ; alt. 82 m. **2.** Amont bourg d'Oinville-sur-Montcient ; alt. 58 m. **3.** Amont bourg d'Hardricourt, le long du CD913 ; alt. 30 m. **4.** Pont du chemin de fer ; alt. 27 m.

Opton : 1. Pont aval du château ; alt. 102 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; cailloux, graviers, limons ; racines (saules, aulnes) et débris végétaux ; rives mi-dégagées ; le 23/06/1999 : 15,3°C, pH 8,09, conductivité 115 µS, oxygène dissous 9,36 mg/L ; Hydropsychidae, Glossosomatidae, Leptoceridae, Limnephilidae, Sericostomatidae ; Leptophlebiidae non déterminés. **2.** Aval du bourg ; alt. 101 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, sables, cailloux ; débris végétaux, bois mort, Bryophytes ; rives boisées (aulnes) à dégagées (céréales).

Orge : Le gué d'Orge ; alt. 114 m ; largeur : 3 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; sables, limons, graviers, cailloux ; algues, Callitriche ; rives boisées, étang à proximité ; 16°C le 23/05/99 à 16h ; pH 7,6.

Orgeval : 1. Amont confluent Rû de Saint-Marc ; alt. 114 m ; graviers, sables, limons, pierres ; herbier, débris végétaux ; Hydropsychidae, Psychomyidae. **2.** Aval bourg ; alt. 91 m ; cailloux, pierres, sables, limons ; racines. **3.** Pont CD69 ; alt. 75 m ; cailloux, pierres, sables ; racines ; le 13/08/1998 : 15,5°C, pH 6,37, conductivité 606 µS ; Hydropsychidae. **4.** Aval pont CD113, aval station d'épuration ; alt. 68 m ; cailloux, graviers, limons, grosses pierres ; racines, débris végétaux ; le 12/08/1998 : 20,2°C, pH 6,3, conductivité 935 µS ; Hydropsychidae, Hydroptilidae. **5.** Vannage ; alt. 45 m ; sables, cailloux, pierres, graviers, limon ; algues ; le 13/08/1998 : 15,2°C, pH 6,8, conductivité 760 µS.

Ouille (ou Houville) : pont aval bourg ; alt. 69 m ; largeur : 0,60 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, sables, limons ; rives bordées d'arbres (aulnes).

Patineau : amont pont CD116 ; alt. 131 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; limons, vases, sables, graviers ; algues, Callitriche ; rives avec broussailles et arbustes.

Perdreauville : le long CD122, près de la Ferme de la Presles ; alt. 105 m ; largeur : 0,40 m ; profondeur : 0,05 à 0,10 m ; limons, sables, graviers, cailloux, pierres ; débris végétaux ; rives dégagées ; le 29/06/1999 : 15,7°C, pH 8,25, conductivité 724 µS, oxygène dissous 3,90 mg/L.

Perray : aval RN10, aval station d'épuration ; alt. 139 m ; largeur : 0,60 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m.

Pimentières : pont GR22 ; alt. 110 m ; largeur : 0,70 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; sables, limons, graviers ; débris végétaux, bois mort ; rives boisées ; 13,5°C à 17h45 le 15/05/02.

Pommeret : La Recette, amont pont GR11 ; alt. 115 m ; largeur : 1,20 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ;

cailloux, sables, limons ; racines, débris végétaux ; rives plutôt boisées ; Glossosomatidae, Hydropsychidae, Limnephilidae.

Ponts-Quentins (devenant Grapelin en aval de l'Etang Neuf) : **1.** Amont pont Route de Monnereau ; alt. 149 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m à régime plus ou moins temporaire ; sables, limons, graviers, pierres ; débris végétaux ; rives boisées. **2.** Pont de la Route Roulée ; alt. 139 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, sables, limons, pierres ; Bryophytes, Callitriche, débris végétaux, bois mort ; rives boisées. **3.** Pont Route aux Vaches, GR22 ; alt. 136 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, cailloux, galets, pierres ; débris végétaux, bois mort ; rives boisées ; 10,5°C le 08/04/2002 à 15h30. **4.** Gué GR22, aval étang ; alt. 131 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; sables, graviers, cailloux, grosses pierres ; bois mort ; rives boisées ; 10,5°C à 16h30 le 08/04/2002. **5.** Lavoir ; alt. 129 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; cailloux, graviers, sables, limons ; Bryophytes, algues ; le 23/06/1999 : 13,9°C, pH 7,56, conductivité 270 μ S, oxygène dissous 8,97mg/L ; rives boisées et ombragées par le lavoir ; Limnephilidae, Hydropsychidae, Sericostomatidae. **6.** Amont pont Route de Gambaiseuil ; alt. 118 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, sables, pierres ; débris végétaux, bois mort ; rives boisées.

Rabette : **1.** Le long CD27 dans le bourg ; alt. 129 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,60 m ; limons, graviers, pierres ; chute d'eau ; hydrophytes, débris végétaux, algues ; rives bordées de murs. **2.** Pont du lotissement rue des Anciens Béliers, le long d'une aire de stationnement ; alt. 93 m ; largeur : 0,80 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, sables, graviers, cailloux ; débris végétaux, bois mort ; rives couvertes.

Remarde : **1.** Pont PR amont du plan d'eau du bourg ; alt. 140 m. **2.** Pont PR et CD936 ; alt. 130 m ; largeur : 0,50 m, profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, sables, graviers ; algues, rares herbiers, débris végétaux, bois mort ; rives boisées. **3.** Pont CD149 ; alt. 93 m.

Rhodon : **1.** Pont PR20 Nord Ferme Champ-Garnier ; alt. 143 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; cailloux, limons, graviers ; algues filamenteuses, débris végétaux ; rives boisées ; Hydropsychidae. **2.** Aval pont CD91 ; alt. 108 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; grosses pierres, pierres, cailloux, graviers, limons ; racines, algues filamenteuses ; rives boisées, cascade ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Leptoceridae, Limnephilidae. **3.** Aval Moulin de Fauveau ; alt. 95 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,20 m ; cailloux, graviers, sables ; racines, Bryophytes ; couvert végétal dense ; Hydropsychidae. **4.** Pont Aval Moulin de la Mare ; alt. 84 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; cailloux, sables, limons ; hydrophytes, débris végétaux ; Hydropsychidae, Goeridae.

Saint-Rémy : amont confluence Ruisseau de la Mare aux Saules ; alt. 160 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; sables, graviers, cailloux ; algues, débris végétaux grossiers, feuilles en décomposition ; rives boisées.

Sausseron : pont CD112 ; alt. 115 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; sables, cailloux, graviers, limons ; débris végétaux, racines, Bryophytes ; station ombragée ; le 22/06/1999 : 13,5°C, pH 7,92, conductivité 136,8 μ S, oxygène dissous 11 mg/L ; Glossosomatidae, Hydropsychidae, Limnephilidae, Psychomyiidae, Sericostomatidae.

Sainte-Anne : **1.** Lavoir de Moutiers, aval pont PR5 ; alt. 99 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; graviers, sables, cailloux ; rives dégagées, phragmite. **2.** Amont pont de Moutiers CD132 ; alt. 97 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,05 à 0,30 m ; sables, graviers, limons, cailloux ; bois mort, débris végétaux ; rives boisées.

Vaucouleurs : **1.** Pont aval bourg ; alt. 68 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; sables, graviers, limons ; débris végétaux ; rives assez dégagées, arbustes (aulnes). **2.** Place de l'Eglise ; alt. 62 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; graviers, cailloux, sables, limons ; débris végétaux ; rives aménagées. **3.** Les Petits Bilheux ; alt. 59 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,30 à 0,70 m ; limons, graviers, argile ; racines, débris végétaux ; rives bordées d'arbres. **4.** Aval pont de la déviation, amont ville.

Vaux de Cernay : **1.** 100 m aval pont CD73, le long GR ; alt. 135 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à

0,20 m ; limons, vases, sables, graviers, pierres ; débris végétaux, racines ; rives plutôt couvertes en rive droite, mur en rive gauche ; le 20/03/2005 : 13,1°C à 17h30. **2.** Pont de Pierre ; alt. 132 m, largeur : 1,50 m, profondeur : 0,10 à 0,40 m ; aval de petite chute d'eau ; graviers, sables, cailloux, pierres, blocs de grès ; débris végétaux, racines (aulnes), hydrophytes (Callitriches) ; rives boisées ; le 20/03/2005 : 12,4°C à 18h30. **3.** Pont de Grandval ; alt. 125 m ; largeur : 1,5 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; graviers, sables, cailloux, pierres ; Callitriche, racines (aulnes), débris végétaux ; rives boisées ; *Nemoura cinerea*, Hydropsychidae, Limnephilidae. **4.** Pont des Vallées ; alt. 120 m ; largeur : 1,5 m ; profondeur : 0,10 à 0,50 m ; limons, graviers, quelques pierres (grès) ; racines, débris végétaux, Callitriches ; rives boisées ; le 16/03/05 : 11,4°C à 16h ; Nemouridae.

Vesgre : 1. Carrefour de la Butte du Mas ; alt. 146 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,05 à 0,20 m ; sables, graviers, cailloux, pierres ; Bryophytes, bois mort, feuilles en décomposition ; rives boisées ; 11,8°C le 21/04/02 à 16h. **2.** Pont amont du bourg, aval du plan d'eau ; alt. 140 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,05 à 0,10 m ; graviers, dalle, limons ; Bryophytes, algues, Callitriche ; le 21/06/1999 : 13,3°C, pH 7,32, conductivité 429 µS, oxygène dissous 7,76 mg/L ; rives dégagées ; lit remanié. **3.** Pont CD936 ; alt. 130 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,40m ; sables, cailloux, pierres ; débris végétaux, racines ; rives boisées en aval du pont, plus ensoleillées à l'amont ; le 21/06/1999 : 12,9°C, pH 7,54, conductivité 586 µS, oxygène dissous 8,35 mg/L ; Limnephilidae. **4.** Pont GR1 ; alt. 123 m ; largeur : 1,20 m ; profondeur : 0,05 à 0,40m ; limons, sables, pierres ; algues, Callitriche, Bryophytes, débris végétaux ; rives boisées, lit creusé mécaniquement ; Hydropsychidae. **5.** Pont de la Fontaine Saint-Germain ; alt. 106 m ; largeur : 2,30 m ; profondeur : 0,05 à 0,25 m ; graviers, cailloux limons ; racines, hydrophytes, débris végétaux ; rives dégagées ; le 01/07/1999 : 19,9°C, pH 9,29, conductivité 419µS, oxygène dissous 10,37 mg/L ; Goeridae, Hydropsychidae, Hydroptilidae, Leptoceridae, Limnephilidae, Psychomyidae, Sericostomatidae. **6.** Pont Valoise ; alt. 104 m ; largeur ; 3 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; sables, graviers, limons ; débris végétaux, racines (aulnes) ; rives mi-dégagées ; le 06/07/1999 : 17°C, pH 7,41, conductivité 468 µS, oxygène dissous 5,23 mg/L ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Leptoceridae, Limnephilidae, Sericostomatidae. **7.** Pont CD305 ; alt. 99 m ; largeur : 3 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; sables, graviers, limons ; racines, herbiers ; le 29/06/1999 : 17,8°C, pH 8,24, conductivité 620 µS, oxygène dissous 11,01 mg/L ; rives dégagées ; Hydropsychidae, Hydroptilidae. **8.** Aval pont, lavoir ; alt. 97 m ; largeur : 5 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; cailloux, graviers, sables, limons ; algues filamenteuses, herbiers ; rives dégagées ; le 06/07/1999 : 17,7°C, pH 7,63, conductivité 571 µS, oxygène dissous 4,44 mg/L ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Psychomyidae. **9.** Aval pont RN12 ; alt. 96 m ; largeur : 3 m ; profondeur : 0,10 à 0,40 m ; limons, cailloux, graviers ; herbiers, racines (aulnes) ; rives mi-dégagées ; le 07/07/1999 : 18,2°C, pH 8,67, conductivité 651 µS, oxygène dissous 7,02 mg/L ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Psychomyidae. **10.** Aval pont zone industrielle ; alt. 92 m ; largeur : 4 m ; profondeur : 0,10 à 0,70 m ; chute ; limons, cailloux, graviers ; herbiers, Bryophytes ; rives dégagées ; le 07/07/1999 : 18,7°C ; pH 7,90, conductivité 712 µS, oxygène dissous 6,20 mg/L ; Hydropsychidae. **11.** Gué en Aval Moulin de Maimbré ; alt. 90 m ; largeur : 2,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,20 m ; graviers, cailloux, sables, limons ; herbiers, algues filamenteuses ; rives dégagées ; le 09/07/1999 : 17,7°C, pH 7,56 ; conductivité 742 µS, oxygène dissous 3,16 mg/L.

Yvette : 1. Le long du sentier de découverte ; alt. 103 m ; largeur : 1 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; courant moyen avec petits radiers ; sables, graviers, limons, pierres ; branchages, racines ; rives boisées (aulnes) et marais (phragmites) **2.** Lavoir ; alt. 99 m ; largeur : 1,50 à 2 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; courant moyen à soutenu avec petite chute ; graviers, pierres, sables, grosses pierres ; prolifération algale en été, racines ; rives boisées ; 13°C le 22/06/1996 à 16h30, 12°C le 8/11/1997 à 15h30 ; le 21/04/1997 : 8°C, conductivité 648,9 µS, pH 7,63, oxygène dissous 9,30 mg/L ; Hydropsychidae, Hydroptilidae, Limnephilidae, Beraeidae. **3.** Le long Etang des Roches ; alt. 95 m ; largeur : 2 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; limons, sables ; débris végétaux ; rives plutôt dégagées. **4.** Parc de stationnement CD906 ; alt. 80 m ; largeur : 1,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,20 m ; cailloux, graviers, limons ; hydrophytes, racines ; aulnes en rive gauche, pré en rive droite ; Goeridae, Hydropsychidae, Limnephilidae.

STATIONS	COMMUNES	ESPECES														
		<i>Baetis rhodani</i>	<i>Baetis scambus</i>	<i>Baetis vernus</i>	<i>Centroptilum luteolum</i>	<i>Cloeon dipterum</i>	<i>Proclaoon bifidum</i>	<i>Metretetus balcanicus</i>	<i>Habrophlebia lauta</i>	<i>Leptophlebia marginata</i>	<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	<i>Ephemera danica</i>	<i>Serratella ignita</i>	<i>Caenis horaria</i>	<i>Caenis lactuosa</i>	<i>Caenis robusta</i>
Aulne 1	Bullion	X	X								X					
Aulne 2	Bullion	X														
Bernon	Jambville	X														
Bièvre 1	Guyancourt		X		X											
Bièvre 2	Guyancourt		X													
Bièvre 3	Buc		X													
Claye	Bullion	X	X													
Croix Saint Jacques	Saint-Léger-en-Yvelines						X									
Drouette 1	Orcemont		X													
Drouette 2	Orphin		X													
Drouette 3	Emancé		X													
Drouette 4	Emancé		X													
Drouette 5	Emancé		X								X					
Flexanville 1	Flexanville	X	X													
Flexanville 2	Flexanville		X													
Flexanville 3	Orgerus		X													
Flexanville 4	Septeuil		X													
Gloriette 1	Bonnelles	X														
Gloriette 2	Bonnelles	X	X							X	X	X				
Grapelin 1	Gambaiseuil	X	X	X				X		X	X	X				
Grapelin 2	Gambais										X					
Grapelin 3	Gambais	X	X													
Guesle 1	Poigny-la-Forêt											X				
Guesle 2	Poigny-la-Forêt		X									X				
Guesle 3	Poigny-la-Forêt	X	X			X						X				
Guesle 4	Raizeux		X													
Guéville 1	Saint-Hilarion		X													
Guéville 2	Saint-Hilarion		X													
Maldroit	Plaisir	X	X													
Malnouses	Gazeran						X									
Maltorne	La Boissière-Ecole					X										
Mare aux Saules 1	Sonchamp					X										
Mare aux Saules 2	Sonchamp						X									
Mare aux Saules 3	Sonchamp						X									
Mare aux Saules 4	Rambouillet						X									
Mauldre 1	Neauphle-le-Vieux		X													
Mauldre 2	Beynes		X													

Tableau 1 (eaux courantes) : première partie.

Table 1 (running waters) : 1st part.

STATIONS	COMMUNES	ESPECES														
		<i>Baetis rhodani</i>	<i>Baetis scambus</i>	<i>Baetis vernus</i>	<i>Centroptilium luteolum</i>	<i>Cloeon dipterum</i>	<i>Procladius bifidus</i>	<i>Metreleus balcanicus</i>	<i>Habrophlebia lauta</i>	<i>Leptophlebia marginata</i>	<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	<i>Ephemera danica</i>	<i>Serratella ignita</i>	<i>Caenis horaria</i>	<i>Caenis luctuosa</i>	<i>Caenis robusta</i>
COURS D'EAU PAR ORDRE ALPHABETIQUE ET NUMERO D'ORDRE DE LA STATION AMONT-AVAL																
Mérantaise 1	Magny-les-Hameaux	X														
Mérantaise 2	Chateaufort	X	X													
Mérantaise 3	Chateaufort	X	X													
Mérantaise 4	Chateaufort	X	X													
Montcient 1	Sailly			X												
Montcient 2	Oinville-sur-Montcient	X														
Montcient 3	Hardricourt			X												
Montcient 4	Hardricourt			X												
Opton 1	Thionville-sur-Opton			X								X	X		X	
Opton 2	Thionville-sur-Opton	X	X									X				
Orge	Saint-Martin-de-Bréthencourt											X				
Orgeval 1	Orgeval	X														
Orgeval 2	Orgeval	X														
Orgeval 3	Morainvilliers	X	X													
Orgeval 4	Morainvilliers	X	X													
Orgeval 5	Chapet	X	X													
Ouville	Montchauvet	X														
Patineau	Saint-Martin-de-Bréthencourt			X												
Perdreauville	Gambais	X	X													
Perray	Ablis				X											
Pimentières	Gambais	X										X				
Pommeret	Lévis-Saint-Nom	X	X													
Ponts-Quentins 1	Saint-Léger-en-Yvelines				X		X									
Ponts-Quentins 2	Gambaiseuil	X														
Ponts-Quentins 3	Gambaiseuil	X											X			
Ponts-Quentins 4	Gambaiseuil	X		X				X	X	X	X					
Ponts-Quentins 5	Gambaiseuil	X										X				
Ponts-Quentins 6	Gambaiseuil	X		X				X		X	X					
Rabette 1	Clairefontaine			X												
Rabette 2	Rochefort-en-Yvelines			X												
Rémarde 1	Sonchamp	X	X								X		X	X		
Rémarde 2	Sonchamp			X												
Rémarde 3	Longvilliers			X												
Rhodon 1	Magny-les-Hameaux			X												
Rhodon 2	Saint-Lambert-des-Bois	X														
Rhodon 3	Saint-Lambert-des-Bois	X	X													
Rhodon 4	Milon-la-Chapelle		X													

Tableau 1 (eaux courantes) : deuxième partie. Table 1 (running waters) : 2nd part.

STATIONS	COMMUNES	ESPECES														
		<i>Baetis rhodani</i>	<i>Baetis scambus</i>	<i>Baetis vernus</i>	<i>Centroptilum luteolum</i>	<i>Cloeon dipterum</i>	<i>Procladius bifidum</i>	<i>Metreletus balcanicus</i>	<i>Habrophlebia lauta</i>	<i>Leptophlebia marginata</i>	<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	<i>Ephemera danica</i>	<i>Serratella ignita</i>	<i>Caenis horaria</i>	<i>Caenis luctuosa</i>	<i>Caenis robusta</i>
COURS D'EAU PAR ORDRE ALPHABETIQUE ET NUMERO D'ORDRE DE LA STATION AMONT-AVAL																
Saint-Rémy	Sonchamp									X						
Sausseron	Richebourg	X														
Sainte-Anne 1	Bullion	X									X					
Sainte-Anne 2	Bullion	X			X						X					
Vaucouleurs 1	Montchauvet	X			X							X				
Vaucouleurs 2	Courgent	X	X	X	X				X		X	X				
Vaucouleurs 3	Rosay			X												
Vaucouleurs 4	Mantes-la-Ville	X														
Vaux de Cernay 1	Auffargis	X														
Vaux de Cernay 2	Auffargis	X		X												
Vaux de Cernay 3	Auffargis	X		X												
Vaux de Cernay 4	Auffargis	X														
Vesgre 1	Saint-Léger-en-Yvelines	X		X												
Vesgre 2	Saint-Léger-en-Yvelines	X		X												
Vesgre 3	Saint-Léger-en-Yvelines			X												
Vesgre 4	Saint-Léger-en-Yvelines	X		X												
Vesgre 5	Condé-sur-Vesgre											X				
Vesgre 6	Bourdonné			X							X			X		
Vesgre 7	Gambais			X												
Vesgre 8	Houdan			X												
Vesgre 9	Houdan			X							X					
Vesgre 10	Houdan			X								X				
Vesgre 11	Houdan			X												
Yvette 1	Maincourt-sur-Yvette	X														
Yvette 2	Maincourt-sur-Yvette	X		X												
Yvette 3	Dampierre-en-Yvelines			X												
Yvette 4	Chevreuse			X												

Tableau 1. Présence des Ephémères dans les cours d'eau étudiés du département des Yvelines (suite et fin).

Table 1. Presence of mayflies in study streams and rivers of Yvelines (3rd part).

4.2. Eaux stagnantes

Voir Tableau 2.

Marais du Cerisaie : canal; alt. 143 m ; largeur : 3 m ; profondeur : 0,40 à 1 m ; limons ; lentilles d'eau ; courant très lent ; rives boisées.

Etang de la Cranne : alt. 130 m ; 7 ha ; création en 1976 pour réguler le rû de Maldroit ; profondeur : 0,20 à 0,70 m ; limon, sables, racines, débris végétaux ; *Typha* ; pH 7,63 à 8,15 selon les saisons (JOLIVET & MASSELOT 2004) ; conductivité 277 à 654 μ S.

Etang de Flicourt : réserve ornithologique ; alt. 20 m ; 5 ha ; profondeur : 0,10 à 3 m ; alimentation en eau de la Seine par buses ; algues, hydrophytes ; rives dégagées à peu couvertes (ronce, saules).

Etang Neuf : **1.** Rive Ouest ; alt. 114 m ; 3 ha ; profondeur : 0,20 à 3 m ; limons, sables ; nénuphar, myriophylle ; rives boisées, phragmitaie. **2.** Exutoire Sud vers Ponts-Quentins ; alt. 113 m ; largeur : 0,50 m ; profondeur : 0,10 à 0,30 m ; limons, sables ; bois mort, débris végétaux ; rives boisées.

Etang d'Or : rive Sud-Est vers le camping ; alt. 156 m ; 4 ha ; profondeur : 0,10 à 3 m ; limons, vases, sables, graviers, prolifération algale en été, racines, bois mort, troncs ; rives boisées et digue.

Etang Rompu : bord Sud-Ouest ; alt. 160 m ; 0,5 ha ; profondeur : 0,05 à 2 m ; limons, sables, graviers, grosses pierres ; myriophylles, lentilles d'eau, branchages, racines ; rives boisées.

Etang de Saint-Quentin : **1.** Bassin intermédiaire ; 7 ha ; alt. 165 m ; profondeur : 0,20 à 0,70 m ; vase ; débris végétaux, algues ; roselière, *Salix*, *Typha*. **2.** Bassins végétalisés pour lagunage ; 13 ha ; alt. 165 m ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; vases, argile, débris végétaux. *Typha*, *Juncus*, *Carex*, *Scirpus*. **3.** Réserve biologique et activités de loisirs ; alt. 165 m ; 124 ha ; profondeur : 0,30 à 4 m ; limons, sables ; myriophylle, débris végétaux ; rives dégagées, Phragmites, *Scirpus*, *Typha*, *Juncus*.

Etang de Sainte-Apolline (ou de Plaisir) : alt. 127 m ; 4 ha ; profondeur maximale de 1,50 à 2,50 m selon les saisons et les épisodes pluviaux ; *Scirpus* sp., herbiers flottants à *Polygonum amphibium*, communauté amphibie à *Carex* et *Juncus* sp. en queue d'étang ; ripisylve de châtaigniers, chênes, bouleaux, saules, débris végétaux ; pH 6,3 à 7,4 ; conductivité 104 à 154 μ S.

Etang du Val d'Or : **1.** Réserve biologique ; alt. 121 m ; 4 ha ; profondeur : 0,20 à 2,50 m ; limons, sable ; hydrophytes ; rives boisées (saulaies), phragmitaie, plage à *Juncus* sp. **2.** Etang aval ; alt. 120 m ; 6 ha ; profondeur : 0,20 à 4 m ; limons, sables ; hydrophytes, algues ; rives dégagées à peu couvertes.

Mare du Carrefour du Petit Parc : face à la Mare aux Saules ; alt. 164 m ; 0,1 ha ; profondeur : 0,10 à 0,50 m ; limons, vases ; algues, branchages, troncs, myriophylle, lentille d'eau ; rives boisées.

Mares de la Claye : réseau de mares du Domaine de la Claye, certaines à caractère temporaire ; alt. 108 m ; profondeur : 0,10 à 0,80 m ; limons, sables ; algues, bois mort, débris végétaux, parfois lentille d'eau, Utriculaires ; rives dégagées ou boisées.

Mare du Hêtre Ramoneur : réseau d'ornières et flaques près du Carrefour du Hêtre Ramoneur ; alt. 156 m ; largeur : 2 à 3 m ; profondeur : 0,10 à 0,20 m ; limons, sables ; algues, débris végétaux, feuilles, bois mort ; rives dégagées en milieu forestier.

Mare des Longues Mares : Carrefour des Longues Mares ; alt. 154 m ; 0,1 ha ; profondeur : 0,05 à 1 m ; vases, limons, algues, débris végétaux, troncs, bois mort ; rives boisées.

Mare des Mulets : mare principale du Domaine de la Claye, Route du Grand Veneur ; alt. 109 m ; 0,4 ha ; profondeur : 0,20 à 0,60 m ; limons, sables ; algues, lentille d'eau, bois mort, débris végétaux ; rives dégagées à peu boisées dans un environnement forestier, phragmitaie.

Mare de la Porte de Poigny : face à la Maison Forestière de la Porte de Poigny ; alt. 163 m ; 0,02 ha ; profondeur : 0,20 à 1 m ; limons ; potamots ; rives boisées (arbustes).

STATIONS	COMMUNES	ESPECES														
		<i>Baetis rhodani</i>	<i>Baetis scambus</i>	<i>Baetis vernus</i>	<i>Centropitium luteolum</i>	<i>Cloeon dipterum</i>	<i>Proclleon bifidum</i>	<i>Metreletus balcanicus</i>	<i>Habrophlebia lauta</i>	<i>Leptophlebia marginata</i>	<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	<i>Ephemera danica</i>	<i>Serratella ignita</i>	<i>Caenis horaria</i>	<i>Caenis luctuosa</i>	<i>Caenis robusta</i>
EAUX STAGNANTES PAR ORDRE ALPHABETIQUE																
Canal du Marais du Cerisaie	Poigny-la-Forêt					X										
Etang de la Cranne	Plaisir												X	X		
Etang Neuf 1	Gambaiseuil					X										
Etang Neuf 2	Gambaiseuil					X							X		X	
Etang de Flicourt	Guernes					X										
Etang d'Or	Rambouillet					X							X			
Etang Rompu	Saint-Léger-en-Yvelines					X										
Etang de Saint Quentin 1	Trappes															X
Etang de Saint-Quentin 2	Trappes					X							X		X	
Etang de Saint-Quentin 3	Trappes					X							X		X	
Etang de Sainte Apolline	Plaisir					X							X		X	
Etang du Val d'Or 1	Guyancourt					X										
Etang du Val d'Or 2	Guyancourt												X	X	X	
Mare Carrefour du Petit Parc	Sonchamp					X										
Mares de la Claye	Bullion					X										
Mare du Hêtre Ramoneur	Saint-Léger-en-Yvelines					X										
Mare des Longues Mares	Gazeran					X										
Mare des Mulets	Bullion					X										X
Mare de la Porte de Poigny	Gazeran					X										
Mare aux Saules	Sonchamp					X										
Ville	Bois d'Arcy					X										
Ville	Montigny-le-Bretonneux					X										

Tableau 2. Présence des Ephemères dans les eaux stagnantes étudiées du département des Yvelines.

Table 2. Presence of mayflies in study still waters of Yvelines.

Mare aux Saules : Près du Carrefour de la Mare aux Saules ; alt. 165 m ; 0,4 ha ; profondeur : 0,40 m ; limons, vases ; algues, lentilles d'eau, myriophylle ; rives boisées à dégagées.

4.3. Divers

Bois d'Arcy : dans la ville.

Montigny-le-Bretonneux : dans la ville.

5. Résultats

5.1. Liste des espèces

Nous donnons pour chaque espèce, la présence aux stations dans leur ordre précédemment indiqué, les dates de capture, la phase du cycle vital (L = larve, I = imago, S = subimago) et le sexe

pour les stades ailés (♂, ♀). Le nom des espèces nouvelles pour le département est précédé d'un astérisque.

Sous-Ordre des CARAPACEA

Famille des Prosopistomatidae

Genre *Prosopistoma* Latreille, 1833

Prosopistoma pennigerum (Müller, 1785)

L'espèce, sous le synonyme de *P. foliaceum*, est citée dans la Seine à Mantes et aux environs d'Épône dans le premier catalogue des éphémères de France (LESTAGE 1922), reprenant les mentions d'EATON citant lui-même LUCAS (1882). Elle a également été capturée près de Chatou par Montandon en 1842 (FONTAINE & WAUTIER 1953). Ces trois localités sont, sans contestation possible, strictement yvelinoises. L'espèce est également mentionnée à diverses stations de l'aval immédiat de la capitale, dans l'actuel département des Hauts-de-Seine voisin, aisément identifiable par la commune de Meudon (LUCAS in EATON 1883). Il n'existe à notre connaissance aucune citation plus récente pour les Yvelines.

Sous-Ordre des FURCATERGALIA

Infra-Ordre des Lanceolata

Famille des Leptophlebiidae

Genre *Habrophlebia* Eaton, 1881

Habrophlebia fusca (Curtis, 1834)

VERRIER (1944) indique la capture de larves de cette espèce, " dans un petit ruisseau à 2 km environ à l'ouest -c'est nous qui soulignons- de St-Rémy-lès-Chevreuse ", ce qui la situe bien dans le département des Yvelines. L'auteur, dans une autre publication de 1942, ajoute même des détails sur la date de capture, " juin 1942 ", et le cours d'eau, affluent de l'Yvette : " à eaux claires, courant rapide, fond recouvert tantôt de sable, tantôt de graviers, tantôt de pierres plus ou moins grosses, riche en gammares ".

C'est à notre connaissance la seule citation pour le département. Elle mérite cependant d'être confirmée à la lumière d'éléments plus récents de la systématique du genre.

**Habrophlebia lauta* Eaton, 1884

Grapelin 1 (09/05/2002), L ; Ponts-Quentins 4 (11/06/2000), L, leg. André Nel, (08/04/2002), L ; Ponts-Quentins 6 (08/04/2002), L ; Vaucouleurs 2 (11/06/1999), L.

Genre *Leptophlebia* Westwood, 1840

**Leptophlebia marginata* (Linné, 1758)

Ponts-Quentins 4 (11/06/2000), I♂, leg André Nel.

Genre *Paraleptophlebia* Lestage, 1917

**Paraleptophlebia submarginata* (Stephens, 1835)

Gloriette 2 (15/05/1999), L ; Grapelin 1 (09/05/2002), L, leg S. Defrance ; Ponts-Quentins 4 (05/03/2000), L, leg A. Nel ; Ponts-Quentins 6 (08/04/2002), L.

Verrier donne la capture de cette espèce en mai et juin 1944 dans un cours d'eau qu'il est impossible de localiser avec certitude dans le département des Yvelines. L'auteur indique soit " entre Saint-Rémy-lès-Chevreuse et Limours " (VERRIER 1946) soit " à 2 km de Saint-Rémy-lès-Chevreuse " (VERRIER 1948), ce qui peut placer cette capture dans le département voisin de l'Essonne. Cependant les milieux de présence sont les mêmes que ceux dans lesquels nous avons rencontré cette espèce.

Infra-Ordre des Scaphodonta

Famille des Ephemeridae

Genre *Ephemera* Linné, 1758

**Ephemera danica* Müller, 1764

Aulne 1 (04/05/1999), L ; Drouette 5 (25/05/1998), L ; Gloriette 2 (15/05/1999), L ; Grapelin 1 (09/05/2002), L ; Grapelin 2 (28/06/1999), L ; Guesle 1 (26/05/1998), L ; Guesle 2 (26/05/1998), L ; Guesle 3 (10/06/2001), I♀, L ; Opton 1 (22/06/1999), L ; Opton 2 (30/03/2003), L ; Orge (23/05/1999), L, I♀ ; Pimentières (15/05/2002), L ; Ponts-Quentins 3 (08/04/2002), L ; Ponts-Quentins 4 (11/06/2000), L, leg. A. Nel ; Ponts-Quentins 5 (23/06/1999), L ; Ponts-Quentins 6 (08/04/2002), L ; Rabette 2 (26/05/1999), L ; Sainte-Anne 1 (12/05/1999), L, (20/05/2004), L ; Sainte-Anne 2 (15/05/2004), L ; Vaucouleurs 2 (23/07/1996), L, I♀, (11/06/1999), L ; Vesgre 6 (06/07/1999), L ; Vesgre 9 (07/07/1999), L.

Cette espèce n'était pas nommément citée du département, VERRIER (1949) signalant uniquement des captures d'*Ephemera* en Vallée de Chevreuse, mention qui peut se rapporter uniquement à l'espèce suivante.

Ephemera vulgata Linné, 1758

Cette espèce est citée (VERRIER 1942, 1944) à la même station qu'*Habrophlebia fusca* précédemment mentionnée. Nous ne l'avons pas encore retrouvée.

Infra-Ordre des Pannota

Super-famille des Caenoidea

Famille des Caenidae

Genre *Caenis* Stephens, 1835

Caenis horaria (Linné, 1758)

Rabette 2 (26/05/1999), L ; Etang de la Cranne (11/04/2001, 15/07/2001, 05/03/2002, 15/05/2002, 15/07/2002), L, leg. S. Jolivet ; Etang Neuf 2 (09/05/2002), L ; Etang d'Or (05/04/1999) L ; Saint-Quentin 2 (hiver 2002), L, leg. S. Jolivet ; Saint-Quentin 3 (été 2001, hiver à été 2002), L, leg. S. Jolivet ; Val d'Or 2 (14/04/2003), L, leg. J.L. Dommanget ; Etang de Sainte-Apolline (05/03/2002, 15/07/2002), L, leg. S. Jolivet.

Il est difficile de localiser avec précision une possible présence de l'espèce à la frontière du département (VERRIER 1943) entre " St Rémy-lès-Chevreuse et Courcelle " ; par contre elle est indiquée des Etangs de Rambouillet (BERTRAND & VERRIER 1949). Nous la retrouvons précisément dans des étangs de ce massif forestier 50 ans plus tard.

**Caenis luctuosa* (Bürmeister, 1839)

Opton 1 (22/06/1999), L ; Rabette 2 (26/05/1999), L ; Vesgre 6 (06/07/1999), L ; Cranne (15/07/2001), L, leg. S. Jolivet ; Val d'Or 2 (21/08/2000), I♂, leg. G. Bergot.

**Caenis robusta* Eaton, 1884

Etang Neuf 2 (09/05/2002), L ; Saint-Quentin 1 (hiver 2002), L, leg. S. Jolivet ; Saint-Quentin 2 (hiver à été 2001, hiver et printemps 2002), L, leg. S. Jolivet ; Saint-Quentin 3 (hiver à été 2001, hiver à été 2002), L, leg. S. Jolivet ; (27/03/2003), L ; Sainte-Apolline (30/07/2001), L, leg. S. Jolivet ; Val d'Or 2 (14/04/2003), L, leg. J.L. Dommanget ; Mulets (25/07/2003), L.

Super-famille des Ephemerelloidea**Famille des Ephemerellidae**

Genre *Serratella* Edmunds, 1959

**Serratella ignita* (Poda, 1761)

Gloriette 2 (15/05/1999), L ; Opton 1 (22/06/1999), L ; Vaucouleurs 1 (22/07/1996), L ; Vaucouleurs 2 (23/07/1996, 11/06/1999), L ; Vesgre 5 (01/07/1999), L ; Vesgre 10 (07/07/1999), L.

Les citations de *Serratella ignita* en Seine-et-Oise (VERRIER 1948, BERTRAND & VERRIER 1949) concernent le département de l'Essonne.

Sous-Ordre des PISCIFORMA**Famille des Ameletidae**

Genre *Metreletus* Demoulin, 1951

**Metreletus balcanicus* (Ulmer, 1920)

Croix-St-Jacques (30/03/2002), L ; Malnoues (08/05/2001), L, leg. S. Defrance ; Mare-aux-Saules 2 (05/04/1999), L ; Mare-aux-Saules 3 (07/04/1999), L ; Mare-aux-Saules 4 (05/04/1999), L ; Ponts-Quentins 1 (01/04/2002), L ; Saint-Rémy (07/04/1999), L.

Famille des Baetidae

Genre *Baetis* Leach, 1815

Baetis rhodani (Pictet, 1845)

Aulne 1 (04/05/1999), L ; Aulne 2 (06/05/1999), L ; Bernon (08/07/1996), L ; Claye (27/04/2004), L, leg. P. Queney, (15/05/2004), L ; Flexanville 1 (16/07/1996), L ; Gloriette 1 (15/05/1999), L ; Gloriette 2 (15/05/1999), L ; Grapelin 1 (09/05/2002), L ; Grapelin 3 (29/06/1999), L ; Guesle 3 (10/06/2001), L ; Mal-droit (25/05/2001), L, leg. S. Jolivet ; Mérantaise 1 (24/01/1999), L, leg. A. Nel ; Mérantaise 2 (20/07/2000), L ; Mérantaise 3 (21/07/2000), L ; Mérantaise 4 (03/07/2000), L ; Montcient 2 (03/07/1996), L ; Opton 2 (30/03/2003), L ; Orgeval 1 (10/08/1998), L ; Orgeval 2 (11/08/1998), L ; Orgeval 3 (13/08/1998), L ; Orgeval 4 (12/08/1998), L ; Orgeval 5 (13/08/1998), L ; Ouville (25/07/1996), L ; Perdreauville (29/06/1999), L ; Pimentières (15/05/2002), L ; Pommeret (06/04/2000), L ; Ponts-Quentins 2 (01/04/2002), L ; Ponts-Quentins 3 (08/04/2002), L ; Ponts-Quentins 4 (05/03/2000, 11/06/2000), L, leg. A. Nel, (08/04/2002), L ; Ponts-Quentins 5 (23/06/1999), L ; Ponts-Quentins 6 (08/04/2002), L ; Rémarde 1 (01/06/1999), L ; Rhodon 2 (04/04/2000), L ; Rhodon 3 (08/06/2000), L ; Sausseron (22/06/1999), L ; Sainte-Anne 1 (12/05/1999), L, (20/05/2004), L ; Sainte-Anne 2 (15/05/2004), L ; Vaucouleurs 1 (22/07/1996), L ; Vaucouleurs 2 (23/07/1996), L, (11/06/1999), L ; Vaucouleurs 4 (24/07/1996), L ; Vaux-de-Cernay 1 (20/03/2005), L ; Vaux-de-Cernay 2 (20/03/2005), L ; Vaux-de-Cernay 3 (13/04/2000), L, (20/03/2005), L ; Vaux-de-Cernay 4 (16/03/2005), L ; Vesgre 1 (21/04/2002), L ; Vesgre 2 (21/06/1999), L ; Vesgre 4 (20/05/2001), L ; Yvette 1 (21/02/1997) L ; Yvette 2 (22/06/1996), I ♂, (08/11/1997), L, leg. Matthieu Brulin, (07/04/2000), L.

L'espèce est donnée présente à la même station que celle retenue pour *Ephemera vulgata* et *Habrophlebia fusca* (VERRIER 1942). Nous confirmons cette présence départementale.

**Baetis scambus* Eaton, 1870

Vaucouleurs 2 (23/07/1996, 11/06/1999), L.

**Baetis vernus* Curtis, 1834

Aulne 1 (04/05/1999), L ; Bièvre 1 (22/05/2001), L ; Bièvre 2 (14/05/1995), L ; Bièvre 3 (21/05/2001), L ; Claye (15/05/2004), L ; Drouette 1 (18/05/1998), L ; Drouette 2 (19/05/1998), L ; Drouette 3 (30/06/1998), L ; Drouette 4 (30/06/1998), L ; Drouette 5 (25/05/1998), L ; Flexanville 1 (15/06/1999), L ; Flexanville 2 (18/07/1996), L ; Flexanville 3 (17/07/1996), L ; Flexanville 4 (18/07/1996, 16/06/1999), L ; Gloriette 2 (15/05/1999), L ; Grapelin 1 (09/05/2002), L ; Grapelin 3 (29/06/1999), L ; Guesle 2 (08/05/2001), L ; Guesle 3 (10/06/2001), L ; Guesle 4 (02/07/1998), L ; Guéville 1 (29/06/1998), L ; Guéville 2 (02/07/1998), L ; Maldroit (25/05/2001), L, leg. S. Jolivet ; Mauldre 1 (21/04/1996), L ; Mauldre 2 (14/08/1996), L ; Mérantaise 2 (20/07/2000), L ; Mérantaise 3 (21/07/2000), L ; Mérantaise 4 (03/07/2000), L ; Montcient 1 (02/07/1996), L ; Montcient 3 (10/07/1996), L ; Montcient 4 (11/07/1996), L ; Opton 1 (22/06/1999), L ; Opton 2 (30/03/2003), L ; Orgeval 3 (13/08/1998), L ; Orgeval 4 (13/08/1998), L ; Orgeval 5 (13/08/1998), L ; Pâtineau (23/05/1999), L ; Perdreaucelle (29/06/1999), L ; Pommeret (06/04/2000), L ; Rabette 1 (23/05/1999), L, leg. A. Nel ; Rabette 2 (26/05/1999), L ; Rémarde 1 (01/06/1999), L ; Rémarde 2 (23/05/1999), L ; Rémarde 3 (26/05/1999), L ; Rhodon 1 (19/06/2000), L ; Rhodon 3 (08/06/2000), L ; Rhodon 4 (08/06/2000), L ; Vaucouleurs 2 (23/07/1996, 11/06/1999), L ; Vaucouleurs 3 (24/06/1999), L ; Vaux-de-Cernay 2 (20/03/2005), L ; Vaux-de-Cernay 3 (13/04/2000), L ; Vesgre 1 (21/04/2001), L ; Vesgre 2 (21/06/1999), L ; Vesgre 3 (21/06/1999), L ; Vesgre 4 (20/05/2001), L ; Vesgre 6 (06/07/1999), L ; Vesgre 7 (29/06/1999), L ; Vesgre 8 (06/07/1999), L ; Vesgre 9 (07/07/1999), L ; Vesgre 10 (07/07/1999), L ; Vesgre 11 (09/07/1999), L ; Yvette 2 (08/11/1997), L, I ♂, leg. Matthieu Brulin, (07/04/2000), L ; Yvette 3 (20/05/2000), I ♂, leg. G. Bergot ; Yvette 4 (17/05/2000), L.

Il est très probable que cette espèce ait déjà été capturée dans le département mais, à notre connaissance, les seules citations la mentionnant, font simplement état de " ruisseau affluent de l'Yvette entre St Rémy et Limours " (VERRIER 1944), ou encore de " ruisseau de la vallée de Chevreuse " (VERRIER 1948), ce qui reste imprécis pour la localiser à coup sûr dans les Yvelines. Seule la citation de VERRIER (1951) reprenant son travail de 1944 donne simplement la localité de St Rémy-lès-Chevreuse, ce qui préciserait géographiquement la station. Cependant, les dessins des pièces buccales des larves capturées (VERRIER 1944) ne correspondent pas à *Baetis vernus*. Nous levons donc ce doute.

Genre *Centroptilum* Eaton, 1869

**Centroptilum luteolum* (Müller, 1776)

Grapelin 1 (09/05/2002), L ; Ponts-Quentins 4 (11/06/2000), L, leg. A. Nel ; Ponts-Quentins 6 (08/04/2002), L ; Sainte-Anne 2 (15/05/2004), L ; Vaucouleurs 1 (22/07/1996), L ; Vaucouleurs 2 (23/07/1996), L.

Genre *Cloeon* Leach, 1815

**Cloeon dipterum* (Linné, 1761)

Bièvre 1 (27/03/1999), L ; Maltorne (16/04/2003), L ; Mare-aux-Saules 1 (07/04/1999), L ; Perray (04/08/1999), L ; Ponts-Quentins 1 (01/04/2002), L ; Cerisaie (14/07/1999, 04/08/1999), I ♀, S ♂, leg. T. Williamson ; Etang Neuf 1 (09/05/2002), L ; Etang Neuf 2 (09/05/2002), L ; Flicourt (10/03/2005), L ; Etang d'Or (05/04/1999), L ; Etang Rompu (10/05/1998), L ; Saint-Quentin 2 (hiver à été 2001, hiver à été 2002), L, leg. S. Jolivet ; Saint-Quentin 3 (hiver à été 2001, hiver 2002, été 2002), L, leg. S. Jolivet ; Sainte-Apolline

ne (10/04/2001, 25/05/2001), L, leg. S. Jolivet ; Val d'Or 1 (14/04/2003), L, leg. J.L. Dommanget ; (13/07/2004), L, leg. S. Jolivet ; Carrefour Petit Parc (07/04/1999), L ; Claye (04/06/2003), L, leg. A. Gajdos, (25/07/2003), L ; Hêtre Ramoneur (21/04/2001), L ; Longues Mares (16/05/2001), L ; Mulets (25/07/2003), L, (06/08/2003), I♀ ; Porte de Poigny (16/05/2001), L ; Saules (07/04/1999), L ; Bois d'Arcy (06/07/2000), I♂, leg. R. Chalmel ; Montigny-le-Bretonneux (16-05-1999), I♀, leg. A. Nel.

Cette espèce était précédemment citée " dans les mares et étangs aux environs de Paris et " vallée de Chevreuse " (VERRIER 1944).

Genre *Procloeon* Bengtsson, 1915

**Procloeon bifidum* (Bengtsson, 1912)

Guesle 3 (10/06/2001), L.

5. 2. Discussion

Avec cet ensemble de 15 espèces, le département des Yvelines montre une certaine pauvreté pour ce qui concerne la faune des Ephémères. Cet inventaire n'a pas permis la capture d'Heptageniidae malgré la prospection approfondie de leurs substrats préférentiels : graviers, cailloux, petites chutes et radiers entre des blocs de grès (Pont-Quentins, Grapelin, Vaux de Cernay, Rhodon, Yvette, Claye, Vaucouleurs ...).

Parmi les espèces recensées, certaines nous semblent intéressantes et appellent quelques commentaires.

Metreletus balcanicus

Cette espèce est inféodée à certains ruisseaux forestiers temporaires, présentant notamment une faible conductivité. Sa capture dans la partie amont du Ruisseau des Ponts-Quentins en est une parfaite illustration, puisque ce cours d'eau subit des assècs estivaux prolongés où seules quelques flaques peuvent subsister de place en place. Les sources qui régénèrent son lit dans le cours moyen devenant permanent, provoquent la disparition de cet Ameletidae et la colonisation progressive par d'autres espèces d'Ephéméroptères (*Baetis rhodani* et *Ephemera danica*, *Habrophlebia lauta* et *Paraleptophlebia submarginata*, *Centropilum luteolum*) et d'Odonates (*Cordulegaster* sp.). Ces ruisseaux sont d'une grande fragilité lorsque l'environnement forestier est enclavé dans des zones urbaines, qui peuvent développer des impacts anthropiques (pollution, recalibrage), et subit les conséquences d'activités connexes à l'exploitation forestière : parcelles de régénération, passages d'engins pour l'abattage et le transport du bois. Ce fait a été constaté sur des tronçons de ruisseaux forestiers proches de Rambouillet qui étaient colonisés par cette espèce et dont elle semble avoir disparu. Par ailleurs, la gestion des conséquences de la tempête de décembre 1999 a eu des répercussions négatives sur ce type de cours d'eau, devenus très encombrés par les bois morts.

Baetis vernus

Espèce à la plus forte occurrence (63%) en ne retenant que les cours d'eau pour cette analyse, elle est seule présente à 30 stations et uniquement associée à *B. rhodani* à 19 autres. Sa cote de 2,3 sur l'échelle des saprobies (MOOG & al 1997), donc liée à des milieux β mésosaprobies, conforte l'hypothèse qu'elle semble révéler une dégradation de la qualité des milieux aquatiques du département, ou montrer un régime hydraulique peu propice à la vie des éphémères notamment par la nature du substrat. *B. vernus* est généralement présente sur la tête de bassin des cours d'eau chargés organiquement, ou à l'aval des cours d'eau subissant des dégradations d'origine anthropique. Ainsi n'apparaît-elle régulièrement sur le réseau du ruisseau des Ponts-Quentins que lorsque celui-ci quitte le massif forestier sous le nom de Grapelin et perd une grande partie des espèces d'éphémères qui le peuplaient. Sur la Drouette, elle est la première à réapparaître à l'aval de la par-

tie amont très polluée et trouvée azoïque par JOLIVET et al (2002). *B. vernus* est aussi capable de coloniser de nombreux micro-milieus, des substrats limoneux aux lits de graviers et cailloux, ce qui peut expliquer sa fréquence et sa faculté de recolonisation.

Le présent inventaire permet également de noter sa présence à l'état adulte sur le département de mai à novembre.

Paraleptophlebia submarginata

Cette espèce présente l'indice saprobique le plus bas (1,6) et sa rareté dans nos prélèvements (occurrence 4%) participe à la même hypothèse de dégradation des milieux aquatiques. D'ailleurs, malgré une prospection importante du réseau hydrographique yvelinois, 12 espèces ont une occurrence inférieure à 8%. Ce fait révèle une répartition très morcelée et les populations sont donc dans un état de grande fragilité. La recolonisation à partir d'autres populations périphériques est quasi improbable en cas de dégradation soudaine.

6. Conclusion

Les résultats de cet inventaire, par le nombre limité des espèces recensées, leur répartition souvent morcelée, l'absence d'Heptageniidae, révèlent une certaine fragilité des milieux aquatiques du département des Yvelines. La collecte d'espèces considérées comme plutôt résistantes à la pollution organique, en terme de saprobies (MOOG et al 1997), suggère la dégradation des milieux aquatiques yvelinois par le développement récent de l'agriculture intensive, de l'industrialisation et de l'extension des agglomérations et des infrastructures routières des grandes zones péri-urbaines. La surveillance étroite de la faune des Ephéméroptères, associée aux Plécoptères et Trichoptères, est un outil permettant d'évaluer les nuisances subies par les milieux naturels, et l'efficacité des moyens mis en œuvre pour en limiter les impacts négatifs sur le milieu récepteur. La détermination à l'espèce, en précisant des données biologiques et écologiques, apporte à cette fin des informations non négligeables.

Remerciements

Nous remercions très sincèrement le Conseil Général des Yvelines et plus particulièrement M. Le Barbu, Ingénieur Principal responsable du SATESE-CATER pour son autorisation de publication d'une grande part de ces données, la participation à INVFMR et la mission de surveillance des milieux aquatiques de son service, ainsi que l'ensemble des collègues auteurs du programme d'inventaire.

Travaux cités

- BERTRAND, H. & M.L. VERRIER. 1949. Nouvelles stations françaises d'Ephéméroptères (3^e note). *Bulletin de la Société entomologique de France*, octobre 1949 : 121-124.
- EATON, A.E. 1883-88. A revisional monograph of recent Ephemeridae or mayflies. *Transactions of the Linnean Society of London*, Ser. 2, vol. 3 : 1-352 + 65 pl.
- FONTAINE, J. & J. WAUTIER. 1953. Une nouvelle station française de *Prosopistoma foliaceum* Fourcroy (Ephéméroptère). *Actes du Congrès de Luxembourg. 72^e session de l'Association française pour l'Avancement des Sciences*, juillet 1953 : 455-456.
- GAJDOS, A. 2004. Les insectes aquatiques : une méthode d'évaluation pour conserver la biodiversité des mares intra-forestières sur la Réserve Biologique Dirigée de la Claye. BTSA Aménagement de l'Espace (Option : Gestion et Protection de la Nature). Sfonat/ONF, 40 pp + annexes.
- HETTINGER, M. & M.F. HETTINGER. 1991. *Les Yvelines*. Deuxième édition. Conseil Général des Yvelines. Versailles. 88 pp.
- JOLIVET, S., G. MASSELOT & A. NEL. 2002. Présence de *Metreletus* sp. (Ephemeroptera : Ameletidae) en Forêt de Rambouillet (Yvelines, France). Utilisation de substrats artificiels pour l'étude du macrobenthos de ruisseaux temporaires. *Ephemera*, 3 (1) : 53-68.

- JOLIVET, S. & G. MASSELOT. 2004. Substrats artificiels et évaluation biologique des étangs : (1) étude préliminaire sur St Quentin-en-Yvelines (78-France). *Ephemera*, **5** (1) : 47-62.
- LESTAGE, J.-A. 1922. Catalogue des Ephémères de France. *Annales de la Société entomologique de France*, **XCI** : 273-276.
- MOOG, O., E. BAUERNFEIND & P. WEISCHELBAUMER. 1997. The use of Ephemeroptera as saprobic indicators in Austria. Pp 254-260 in P. Landolt & M. Sartori (eds), *Ephemeroptera & Plecoptera : biology, ecology, systematics*. MTL, Fribourg.
- THOMAS, A. & G. MASSELOT. 1996. Les Ephémères de France : inventaire des espèces signalées et des espèces potentielles par départements (Ephemeroptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **101** (5) : 467-488.
- VERRIER, M-L. 1942. Notes biologiques sur *Ephemera vulgata* L. *Bulletin biologique de France et de Belgique*, **76** : 277-282 (ou 1-6 nouvelle pagination).
- VERRIER, M-L. 1943. Notes biologiques sur les Ephéméroptères du genre *Caenis*. *Bulletin de la Société zoologique de France*, séance du 8 juin 1943, **68** : 74-77.
- VERRIER, M-L. 1943. Nouveau cas de poecilogonie chez les Ephémères. Contribution à l'étude du genre *Cloeon*. *Bulletin biologique*, **3** : 1-15.
- VERRIER, M-L. 1944. Nouvelles stations françaises d'Ephéméroptères. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **XX** : 26-29.
- VERRIER, M-L. 1944. La notion d'espèce et les variations de *Baetis vernus* Curt. (Ephéméroptère). *Bulletin de la Société zoologique de France*, séance du 27 juin 1944, **69** : 184-190.
- VERRIER, M-L. 1946. Anomalie de la forme des branchies chez *Paraleptophlebia submarginata* Stephens (Ephéméroptère). *Feuille des Naturalistes* ns., **1** : 64-65.
- VERRIER, M-L. 1948. Nouvelles stations françaises d'Ephémères. Deuxième note. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **XX** : 66-70.
- VERRIER, M-L. 1949. Les facteurs de la répartition des Ephémères. *Compte-rendu Som. Séances de la Société de Biogéographie*, **26** (226) : 38-41.
- VERRIER, M-L. 1951. Contribution à l'étude du problème de l'espèce chez les Ephémères. *Extrait du fascicule IV du 70^e Congrès de l' A.F.A.S. Tunis, Mai 1951* : 3-8.

(paru en juillet 2005)