

SÉNART, FORÊT DU III^E MILLÉNAIRE

COLLECTIF ASSOCIATIF

PRÉSIDENT Gérard HERBUVEAUX
22, avenue Edouard Herriot
94 260 FRESNES
Tél : 01 42 37 35 20
E-mail : senart+foret@free.fr

7 décembre 2007 v 1.2

Sortie botanique 2007 autour des mares et zones humides de la Forêt de Sénart (Essonne)

Gérard HERBUVEAUX

1 Présentation

Avec Jean GUITTET, le Collectif *Sénart, Forêt du III^e Millénaire* organise chaque année depuis 2002, une sortie botanique autour des mares et des zones humides de la forêt de Sénart.

La sortie 2007 a eu lieu le 19 juin. Les priorités retenues cette année-là ont été les plantes rares et les plantes aquatiques vraies également appelées hydrophytes.

La sortie 2005¹ avait permis en particulier de démontrer que l'accumulation de matière organique dans une mare pouvait entraîner la transformation d'une mare en tourbière à sphaignes, redécouvrant ainsi, de façon indépendante, ce qu'énonçait déjà en 1994 Cyrille GAULTIER.² En effet, ce premier inventaire botanique moderne d'un nombre significatif de mares de Sénart a, pour l'essentiel, dormi sur des étagères et, en tout cas, est resté inaccessible aux associations jusqu'à la fin de l'année 2006.

L'étude de 1994 a été réalisée, en prenant le temps qu'il faut, par un professionnel reconnu pour sa grande expérience. Cet inventaire portait sur 40 mares, appartenant en majorité à des ZNIEFF de type I. A la suite de cette étude, seules deux opérations de gestion écologique ont été réalisées en 1995 ; elles concernaient la Mare en Huit et la Tourbière à Michel BÉAL. Après ces deux opérations, cette étude a été entièrement oubliée par l'ONF. Il paraissait donc intéressant de faire le point, 13 ans après, sur l'évolution de quelques uns de ces milieux. Nous avons privilégié les mares n'ayant été visitées ni par notre Collectif, ni par le Comité de Suivi Ecologique des Forêts de l'Essonne (CSE91).

Comme les années précédentes, cette sortie a été préparée par Bernadette DEGOVE et moi-même. Je tiens à remercier Jean GUITTET, Jean-François PONGE, Jean-Jacques MORÈRE et plus généralement tous les participants à cette sortie pour leur contribution.

Table des matières

1	Présentation	1
2	Eléments généraux divers	2
3	Le détail des sites étudiés	3
3.1	La Mare des Uzelles	4

¹Gérard HERBUVEAUX. *Vers un plan de gestion des tourbières à Sénart*. Sénart, Forêt du III^e Millénaire. Octobre 2005.

²Cyrille GAULTIER. *Inventaire écologique de mares de la forêt de Sénart*. ECOSPHERE/NATURESSONNE. Décembre 1994. voir p 34 : *L'accumulation importante de matière organique non décomposée préfigure les premiers stades d'une tourbière à sphaignes.*

3.1.1	Généralités sur les mares des Uzelles de Draveil	4
3.1.2	Histoire récente	4
3.1.3	Etat actuel	5
3.1.4	Propositions de gestion	5
3.2	La Tourbière des sources du ru d'Oly	6
3.2.1	Histoire récente	6
3.2.2	Etat actuel	6
3.2.3	Propositions de gestion	7
3.3	Les Mares du Tremble	8
3.4	L'ancienne Tourbière du Tremble	8
3.4.1	Histoire récente	8
3.4.2	Etat actuel	9
3.4.3	Propositions de gestion	9
3.5	La Mare déboisée du Tremble	10
3.5.1	Histoire récente	10
3.5.2	Etat actuel	10
3.5.3	Propositions de gestion	11
3.6	La Mare des Bosserons	11
3.6.1	Problématiques et enjeux	11
3.6.2	Propositions de gestion	11
3.7	La Mare du Refuge	12
3.7.1	Histoire récente	12
3.7.2	Etat actuel	12
3.7.3	Propositions de gestion	13

2 **Eléments généraux divers**

Le plan de gestion des mares de Sénart, en cours d'élaboration, distingue, pour les mares forestières, les mares dites «ordinaires», qui sont gérées de façon générique à très long terme et les mares dites «singulières» qui font chacune l'objet d'une gestion spécifique. Le choix des mares «singulières» se fait le plus souvent par rapport à leur intérêt botanique ou plus généralement écologique. Mais, il peut l'être aussi en fonction d'autres éléments : intérêt historique ou archéologique, intérêt culturel ou paysager, accueil du public ou rôle pédagogique, intérêt scientifique. Il est évident qu'il existe des mares «ordinaires» qui sont moins ordinaires que d'autres. Ainsi toutes les mares remarquables ne justifient pas nécessairement d'être gérées en tant que mares «singulières». Pour autant, les 5 mares forestières visitées lors de cette sortie sont à la fois remarquables, suivant les critères de notre Collectif du moins, et devraient aussi être retenues comme «singulières» dans le plan de gestion.

Les plantes retenues comme d'intérêt patrimonial (potentiel) sont d'une rareté en Ile-de-France égale ou supérieure à **AC** (Assez commune) suivant la classification de Gérard ARNAL. D'une part, c'était déjà le choix fait en son temps par Cyrille GAULTIER. D'autre part, la forêt de Sénart est devenue une forêt quasi-urbaine et les continuités biologiques, tant internes qu'externes, du massif forestier sont aujourd'hui très fortement dégradées. Ainsi donc, en cas de disparition locale d'une espèce, les perspectives de recolonisation à partir de zones voisines sont très médiocres. A l'évidence, une espèce

comportant 3 stations connues ou moins, mérite une protection particulière même si elle n'est que «Assez commune» . . . en attendant bien sûr que des inventaires botaniques plus exhaustifs montrent qu'elle est en réalité plus fréquente à Sénart. En effet, notre Collectif veut conserver au massif de Sénart l'ensemble de son patrimoine biologique actuel.

Lors de la sortie 2006, du fait d'une année particulièrement sèche, toutes les mares visitées étaient à sec et, de ce fait, aucun hydrophyte n'avait pu être observé. En 2007, les précipitations ont été un peu plus importantes à l'automne et au début de l'hiver. Cependant, les précipitations ont ensuite été très faibles à la fin de l'hiver et au début du printemps. De ce fait, le niveau de l'eau dans les mares a commencé à baisser très tôt, suivant les cas entre le début de mars et la mi-avril. Les précipitations ultérieures ont ensuite limité, voire même stoppé, la baisse du niveau de l'eau. De ce fait, en juin 2007, le niveau de l'eau dans les mares était très inférieur à la moyenne, sans atteindre pour autant les extrêmes de 2006.

Didier DESSEAUX (ONF) a indiqué qu'à son avis le poirier sauvage, *Pyrus pyraaster*, avait à Sénart une fréquence considérablement plus grande que dans les autres massifs forestiers qu'il connaît. La SBF-Paris avait déjà souligné ce fait à de très nombreuses reprises depuis 1997 en soulignant, de plus, que cette fréquence, ou plutôt cette moindre rareté, s'observait en particulier autour des mares.

L'inventaire botanique réalisé lors de nos sorties botaniques annuelles ne peut prétendre atteindre l'exhaustivité d'une étude réalisée dans le calme par un professionnel aguerri comme Cyrille GAULTIER. Cependant, chaque année, des espèces nouvelles sont observées dans chaque commune lors de chacune de nos sorties annuelles. Ce fut encore le cas cette année et Jean Guittet indique que 7 espèces nouvelles ont été vues ce jour-là, pour les communes concernées : *Hydrocotyle vulgaris*, *Linum catharticum* et *Potamogeton nodosus* à Draveil, *Alopecurus aequalis*, *Callitriche brutia* et *Thelypteris palustris* à Montgeron, *Ranunculus sceleratus* à Epinay-sous-Sénart. **Jean GUITTET indique que ceci confirme le grave déficit de la forêt de Sénart en inventaires botaniques** qui a déjà été regretté à de nombreuses reprises et en particulier lors de l'élaboration de la Charte Forestière de Territoire (CFT) du Massif de Sénart.

Selon Jean GUITTET, «les relevés floristiques de Catherine SABATIER (1984)³ avaient servi à définir les types de stations sur la seule partie ouest de la forêt et ne concernaient que les zones vraiment intraforestières et homogènes. Sur cette base, Lucie MAUNOURY(1993)⁴ avait dressé la carte des stations, mais sans relevés complémentaires. A la fin des années 1990 et au début des années 2000, les prospections faites par le CBNBP (Johan GOURVIL, Gérard ARNAL) dans le cadre de la préparation de l'*Atlas de la Flore sauvage du département de l'Essonne* n'ont pas comblé le déficit de connaissances concernant les milieux connexes de la forêt : **les routes et allées forestières avec leurs abords et fossés borduriers, les chemins, les sentiers, les fossés et en particulier les grands fossés collecteurs** encore plus que les mares. Tous ces milieux linéaires devraient donc faire progressivement l'objet d'inventaires systématiques.»

3 Le détail des sites étudiés

Très peu de mares ont un nom ancien fixé par l'usage. Notre Collectif s'efforce de proposer progressivement un nom d'usage aux mares qu'il considère comme remarquables dans la Forêt de Sénart. Comme pour tous les toponymes, c'est ainsi l'usage prolongé seul qui valide un nom. On ne s'étonnera donc pas que l'usage ait déjà fait évoluer certaines de nos propositions précédentes.

³C. SABATIER. *Etude préalable à l'aménagement de la Forêt domaniale de Sénart (Essonne)*. Rapport de stage de D.E.A. d'Ecologie végétale, Université Paris-Sud, Centre d'Orsay. 48 p. + annexes + addenda (définition des stations) 26 p, 1984.

⁴L. MAUNOURY. *Cartographie des stations forestières de la forêt de Sénart*. Rapport de stage de maîtrise d'écologie de l'Université de Paris-Sud, Centre d'Orsay, ONF Division de l'Essonne, 14 p, 1993. Ce travail avait été supervisé par Jean GUITTET.

Les éléments qui suivent concernant chacun des sites étudiés sont fidèles au consensus qui s'est dégagé lors de cette journée d'étude ou peu de temps après celle-ci. Ils constituent ainsi une photo de l'état d'une réflexion collective.

Pour chacun de ces sites, un inventaire botanique a été réalisé par ou sous le contrôle de Jean GUITTET.

3.1 La Mare des Uzelles

SBF 121-07. Ecosphère 18. Parcelle 78. Draveil. Appartient à une vaste ZNIEFF de Type I.

Ce nom est proposé en référence aux Uzelles de Draveil⁵.

3.1.1 Généralités sur les mares des Uzelles de Draveil

La partie en ZNIEFF des Uzelles de Draveil est classée par l'Aménagement forestier de 1997 dans la Série dite d'intérêt écologique sous le nom de «Lande des Bergeries». En 1945, il s'agissait effectivement d'une lande très faiblement boisée. Aujourd'hui, la lande est fragmentaire, les boisements ou les fruticées occupant la grande majorité de sa surface. La gestion conduite par l'ONF depuis assez longtemps n'empêche nullement le milieu de continuer à se fermer et on peut considérer qu'en terme de gestion durable cette gestion est un échec.

A la fin des années 1970, cette zone avait un intérêt batrachologique exceptionnel au point que des sorties pédagogiques y étaient organisées régulièrement. Aujourd'hui, certaines des espèces observées couramment par les enfants ont disparu de cette zone comme la grenouille rousse, *Rana temporaria*, dont la dernière observation connue remonte à 1989 ou la rainette, *Hyla arborea*. D'autres ont seulement été repoussées en périphérie avec des effectifs en très forte régression conduisant à des observations très faibles et très occasionnelles, comme pour le crapaud commun, *Bufo bufo*, ou le triton lobé, *Triturus vulgaris*. A l'évidence, ce sont les espèces le plus inféodées aux milieux ouverts ou semi-ouverts qui ont été le plus touchées. Il est certain que ce phénomène, bien étudié pour ce qui concerne les amphibiens, touche également l'ensemble de la faune. A titre d'exemple, l'engoulevent n'y aurait plus été observé depuis assez longtemps.

Il est clair que la gestion de ces mares, comme celle d'autres mares situées également dans des zones non forestières, ne peut être définie qu'en liaison étroite avec la gestion globale de la zone. Les mares de ce secteur sont toutes bien connues de la SBF-Paris depuis 1993, à l'exception évidente de celles qui sont maintenant inaccessibles et qui n'ont plus été visitées depuis 1997. Toutes les mares connues des Uzelles de Draveil sont présumées être des tourbières au sens large, à l'exception de la Mare aux Biches, qui serait de création assez récente.

Dans l'Aménagement, il est précisé que des coupes n'y seront faites que pour des raisons écologiques. Personne n'ayant encore formulé de demande un peu appuyée en ce sens, il n'y eut donc aucune opération forestière depuis 1997, hormis une exploitation très limitée de chablis de pins après la tempête du 26 décembre 1999.

3.1.2 Histoire récente

En juillet 1992, alors que cette mare était presque à sec, Cyrille GAULTIER y a observé le rubanier nain, *Sparganium minimum*.

⁵Les Uzelles étaient, au moins jusqu'à la Révolution Française, des terres indivises vouées à un usage agro-pastoral assez mal connu. Les Uzelles de Draveil sont les plus grandes et les plus connues des uzelles de Sénart, les deux autres étant les Uzelles de Soisy et les minuscules Uzelles de Senteny. Jusqu'à une date assez récente, les Uzelles de Draveil figuraient sur les cartes de l'IGN sous ce nom. A la suite d'un contre-sens historique, ce nom a été remplacé, tant par l'ONF que par l'IGN, par celui de «Plaine des Bergeries». La majeure partie des Uzelles de Draveil forme la ZNIEFF de type I dite «Lande et mares au Carrefour des quatre chênes» pour ajouter encore à la confusion toponymique. Pour notre part, nous considérons que le toponyme *Uzelles de Draveil* est le seul vrai nom de cette zone.

En juillet 1994, il notait que le niveau de l'eau était de 80 à 90 cm et que la mare était méconnaissable. Il notait, pour la partie aquatique : «La végétation aquatique est quasi-absente. La ceinture d'hélophytes se distingue particulièrement par les imposants touradons de *Carex elata*. La saulaie est un peu trop présente et obscurcit les berges aux dépens de la végétation héliophile.» Pour les abords de la mare il notait «la présence d'un remarquable fragment de lande méso-hygrophile à *Genista anglica* dans lequel on trouve aussi *Lobelia urens*.»

Dans l'inventaire de 1994, qui incluait donc aussi les données de 1992, il y avait 14 espèces patrimoniales liées à la mare elle-même et 9 espèces liées aux abords.

3.1.3 Etat actuel

Cette mare est constituée d'un chapelet linéaire de cuvettes assez mal distinguables. Un haut fond bien marqué sépare cependant la mare en deux structures assez différentes⁶

La structure sud comporte à son extrémité sud une zone assez ouverte qui atteint la Route Forestière de Maupertuy. La saulaie, moyennement développée, y permet le maintien des grands touradons de carex. Quelques très rares plantes aquatiques sont présentes. En remontant vers le nord jusqu'au haut-fond, la saulaie devient très fermée et les plantes aquatiques sont absentes, même en présence d'eau.

La structure nord commence par une saulaie très fermée jusqu'à une cuvette située donc à l'extrémité nord. Cette cuvette est la zone de loin la plus profonde de la totalité de la mare. Les hydrophytes y sont peu denses. Les touradons de carex sont peu nombreux, mais particulièrement majestueux. Cette cuvette est entourée d'une zone assez ouverte.

A l'ouest, se trouve pour l'essentiel une plantation de pins laricio, qui daterait de l'incendie de 1947 suivant la tradition orale de l'ONF. Sous les pins, on trouve en petit nombre des plantes caractéristiques de la lande atlantique et des fragments de fruticée assez peu dynamique.

A l'est, et jusqu'à la Route Forestière, se trouvent des feuillus assez jeunes à dominante modérée de chênes et, manifestement, le sol n'est pas acidifié par les pins. Sur les bords de la RF, on trouve des plantes associées à la lande comme sur le côté ouest.

L'inventaire botanique montre une érosion significative de la richesse botanique de la lande. *Genista anglica* en particulier n'y a pas été observée à nouveau. Il en est de même pour la mare elle-même où le rubanier nain n'a pas été retrouvé malgré un niveau de l'eau manifestement similaire à celui de juillet 1992. L'érosion observée reste cependant modérée avec une dynamique naturelle faible. Ce site présente fondamentalement les mêmes grandes structures écologiques qu'en 1994, malgré une très forte variation interannuelle.

3.1.4 Propositions de gestion

Trois enjeux majeurs ont été distingués :

- les abords de la Route Forestière de Maupertuy. Ceci ne concerne pas la gestion des mares, mais l'entretien des diverses voies qui est actuellement à l'étude dans le cadre du plan de circulation car la richesse botanique observée paraît s'étendre sur un linéaire beaucoup plus important que les seuls abords de la mare. La présence de *Trifolium medium*, espèce déterminante de ZNIEFF, peu observée à Sénart à défaut d'être réellement peu abondante, paraît à prendre en compte

⁶Les sondages exploratoires réalisés peu après, le 27 juin 2007, par Pierre GOUBET au carottier russe paraissent confirmer la différence profonde de ces deux structures. En effet, la structure nord paraît comporter une épaisseur importante d'horizons organiques ou organo-minéraux sur une épaisseur d'au moins un mètre, avec une stratigraphie riche et de la matière organique bien conservée, indiquant ainsi que l'on est en présence d'une tourbière entendue au sens large. La structure sud par contre ne paraît guère présenter plus de 40 cm d'archives exploitables. Cette différence devrait bien sûr être confirmée de façon plus rigoureuse. Mais, il paraît intéressant de distinguer à l'avenir ces deux structures au moins dans les inventaires botaniques car elles paraissent avoir un fonctionnement écologique significativement différent.

tout autant que *Lobelia urens* qui paraît relativement fréquente sur les allées forestières sur sol dit naturel et leurs abords ainsi qu'au bord des routes forestières empierrées.

- la lande atlantique à l'ouest qui paraît dépasser largement les abords de la mare.
- la mare elle-même avec ses deux structures.

Pour la lande, il est constaté que la plantation de pins laricio, avec sa densité actuelle, protège efficacement la lande contre le développement des fruticées, même si elle ne s'exprime pas pleinement. Par ailleurs, les pins provoquent une acidification des sols favorable à la lande, il paraît donc dangereux⁷ de vouloir éclaircir ce peuplement. Par contre, il est préconisé de couper entièrement les fourrés des abords de la mare, voire même au-delà. Les pins dominants devraient limiter très fortement la restauration de ces fruticées. On espère ainsi restaurer au moins la diversité floristique de cette lande sans risquer un développement incontrôlable des fourrés. On notera cependant que cette gestion maintiendra la qualité médiocre pour la faune de cette lande. On veut donc d'abord arrêter la dégradation actuelle à un coût faible, ce qui n'est déjà pas si mal.

Pour la mare elle-même, il est proposé une réduction progressive de la saulaie en commençant par la rive sud. Cette première opération devrait concerner environ un tiers du linéaire de chacune des deux structures sur une profondeur de 2 à 3 mètres. L'intervention suivante serait à prévoir 3 à 5 ans après la première suivant l'évolution globale du site.

Les produits issus de ces deux opérations doivent être exportés au delà des limites de la Série d'intérêt écologique.

3.2 La Tourbière des sources du ru d'Oly

SBF 70-01. Ecosphère 36. Parcelle 104. Montgeron

Ce nom est proposé en référence aux «Sources du ru d'Oly⁸», qui fut une zone emblématique de Sénart pour les botanistes des années 1920 en raison de sa richesse exceptionnelle en plantes rares des prairies humides.

3.2.1 Histoire récente

Cyrille GAULTIER notait en 1994 que les scirpes et les rubaniers occupaient environ les trois quarts de la surface de la mare et que les saules et les bouleaux tendaient à étouffer la végétation héliophile. Les deux espèces patrimoniales qu'il notait sont, l'une, banale à Sénart (utriculaire), l'autre, moins rare qu'ailleurs (poirier sauvage). L'intérêt écologique de cette mare n'était pas réellement botanique, mais résultait de son **intérêt écologique général** lié tant à ces grands hélrophytes qu'à son environnement.

3.2.2 Etat actuel

Cette mare est située à proximité de la partie la plus amont⁹ du ru d'Oly. Cette zone est l'une des moins boisées existant autour du ru d'Oly. En 1994, Cyrille GAULTIER notait déjà que «*le contexte*

⁷La trouée de la tempête de 1999 la plus proche se trouve à environ 70 mètres à l'ouest de la mare et facile d'accès. La dynamique de cette trouée paraît aujourd'hui faible et encore peu claire. On y notera une quantité de jeunes plants de pins laricio exceptionnelle pour Sénart, avec plus de 10 jeunes plants. D'ici 5 à 10 ans, il devrait être possible d'apprécier les diverses dynamiques induites par cette éclaircie.

⁸En 1939, R. GAUME constatait déjà que la progression du boisement avait entraîné une très forte érosion de la richesse botanique. En 2004, notre Collectif avait consacré sa sortie botanique annuelle à la recherche de ces plantes disparues. Aucune ne fut retrouvée. Gérard ARNAL et Jean GUITTET considéraient alors que le milieu avait tellement évolué que l'espoir de retrouver ces plantes à Sénart était si faible qu'il ne justifiait pas qu'un inventaire botanique exhaustif de cette vaste zone soit financé sur fonds publics. Des échanges avec Jean GUITTET et Gérard ARNAL ont eu lieu au début de cette année sur le point de savoir si des graines viables de ces plantes pouvaient encore exister. Ceci peut être envisagé sérieusement pour les graines présentes dans une tourbière, et donc en particulier dans cette mare. Des essais de mise en culture d'échantillons prélevés dans des tourbières de Sénart pourraient être envisagés en 2008.

⁹Le ru d'Oly n'est clairement identifié qu'à partir du confluent entre deux fossés situé un peu en amont de cette mare. Ces deux fossés paraissent être très modernes. Sur la carte de Dom Coutans (vers 1785), le ru d'Oly commence environ 200

paysager est particulièrement attrayant». Cet intérêt paysager prend aujourd'hui tout son sens puisque cette mare est depuis peu accessible au public. En effet, elle est située dans l'«Enclos» tout comme les Mares du Tremble décrites plus loin.

La partie ouverte de la mare n'atteint pas aujourd'hui un tiers de la surface de la mare. Les semis de saules de l'année y sont exceptionnellement abondants. La hauteur de l'eau y atteint au maximum quelques centimètres. Les saules se sont densifiés et ont fortement progressé avec des sujets d'une dizaine d'années issus de semis. Agrandi par les jeunes sujets, le plus grand massif de saules atteint aujourd'hui environ un tiers de la mare, d'autres massifs de taille plus réduite sont présents en périphérie de la mare. Les scirpes sont devenus peu nombreux et les rubaniers survivent essentiellement à l'état très dominé sous les saules.

La fougère des marais, *Thelypteris palustris*, a été trouvée, presque exclusivement, dans le plus grand des massifs de saules où la hauteur d'eau atteint localement 10 à 15 cm. Le nombre d'individus est d'une vingtaine, la moitié concentrée dans une zone de moindre fermeture de la saulaie, l'autre moitié répartie irrégulièrement dans la saulaie très fermée. Autant les premiers sujets se développent (presque) normalement, autant les seconds sont de très petite taille. Cette station est la seconde découverte à Sénart après celle de la Mare à la Fougère des Marais découverte en 1996 par Jérôme COY.

Gérard ARNAL note¹⁰ que la fougère des marais pousse sur des radeaux flottants toujours dangereux. Du fait de cette situation, cette espèce ne peut être observée *in situ* que par les rares personnes habituées à ce genre de milieu ou dans des circonstances exceptionnelles. Ici, l'espèce est présente sans aucun radeau et, de plus, il n'y a aucun danger là où elle est présente, ni même aucune difficulté d'accès. Cette station est donc sans doute une des très rares stations francilliennes où l'espèce peut être observée par un public assez large.

Des sondages faits dans la partie ouverte donnent une épaisseur de «sol mou» d'environ 40 cm. Cette épaisseur n'a pas été évaluée sous les saules, mais elle paraît y être plus importante.

Plusieurs poiriers bien développés sont présents aux abords de la mare.

L'intérêt écologique général de la mare a beaucoup régressé depuis 1994 du fait de sa fermeture. Ceci est particulièrement évident en ce qui concerne les amphibiens.

3.2.3 Propositions de gestion

La fougère des marais constitue à l'évidence l'enjeu principal de la gestion de cette mare.

Il est donc proposé de réaliser des éclaircies sélectives¹¹ dans la saulaie de façon à obtenir une saulaie seulement moyennement fermée.

Trois objectifs doivent y être ajoutés :

- restaurer a minima l'intérêt écologique global de la mare ; à cette fin, il a été proposé de couper les jeunes saules sur une largeur d'environ 2 mètres à partir de la zone ouverte au niveau des plus jeunes saules et de surveiller la dynamique des jeunes semis de saule (éventuellement, arrachage manuel) ;
- mettre suffisamment en lumière les poiriers pour qu'ils fructifient régulièrement ;
- maintenir la qualité paysagère exceptionnelle du site et, pour ce faire, procéder aux menues interventions éventuellement nécessaires en complément de ce qui précède.

Trois ans environ après ces interventions¹², une visite de contrôle devrait être réalisée pour vérifier

mètres en aval de cette zone.

¹⁰Gérard ARNAL. *Les plantes protégées d'Ile-de-France*. Biotope. Paris 1996.

¹¹En 2001, une éclaircie périphérique dans la Mare à la Fougère des Marais a suffi à créer des conditions d'éclaircissement proches de l'optimum pour cette espèce sans même exécuter la coupe de saules qui était initialement prévue. La densité du couvert de saules dans cette mare, stable depuis 2001, donne donc une bonne idée du degré d'éclaircie optimal.

¹²Une grande partie des travaux préconisés ci-dessus a déjà été réalisés en octobre 2007 et en particulier tous les travaux

la dynamique d'ensemble du site et l'impact éventuel de la fréquentation du public.

3.3 Les Mares du Tremble

Il s'agissait au départ d'une mare unique située à 150 mètres au nord-ouest du Carrefour du Tremble, qui a été séparée en deux, il y a quelques siècles, par la création de la Route de Sénart.

Ces deux mares sont situées dans l'«Enclos», zone d'environ 200 ha interdite au public jusqu'en avril 2007. L'«Enclos» ayant été ouvert au public fin avril 2007, la fréquentation y a crû récemment de façon très importante.

La Route Forestière de Sénart a été refaite, il y a une quinzaine d'années, avec des matériaux de récupération tout venant, comportant en particulier du béton. Il existe donc maintenant des apports réguliers de calcium dans ces deux mares. Toutes les mares situées sur cette route forestière sont relativement oligotrophes, voire même se sont transformées en tourbières. Il est donc indispensable de n'utiliser pour les entretiens courants que des matériaux ne contenant pas de calcium et, en cas de réfection complète de la route, de procéder à l'enlèvement total de l'empierrement actuel.

3.4 L'ancienne Tourbière du Tremble

SBF 64-05. Ecosphère 3. Parcelle 88. Montgeron. ZNIEFF Type I

3.4.1 Histoire récente

Elle a été curée dans sa quasi-totalité en 1993. Dans les produits de curage, il a été observé ultérieurement une quantité, significative mais cependant relativement faible, de tourbe blonde à sphaignes. Il est très probable que, lors de son curage, cette mare n'était déjà plus une tourbière active à sphaignes.

L'inventaire floristique de 1994 montrait la présence de 15 espèces d'intérêt patrimonial, dont en particulier la pilulaire, *Pilularia globulifera*, le rubanier nain, *Sparganium minimum*, et *Juncus bulbosus*.

A la suite sans doute du curage de 1993 et des apports de calcium, une évolution eutrophe du site a été notée. Les chablis de la tempête du 26 décembre 1999 ont rendu environ la moitié de la périphérie de la mare quasiment inaccessible.

Cette mare a été visitée ensuite à plusieurs reprises, tant par notre Collectif que par le Comité de Suivi Ecologique des Forêts de l'Essonne (CSE91), sans qu'aucune proposition de gestion ne puisse être faite. En effet, en l'absence de connaissance de l'inventaire de 1994 l'objectif «évident» de gestion paraissait devoir être la restauration de l'ancienne tourbière à sphaignes et aucune proposition dans ce sens n'avait pu être faite. Nous notions en 2005 que cette mare comportait une végétation aquatique importante (potamots et utriculaires) et qu'elle était devenue une importante frayère de crapauds communs confirmant ainsi l'évolution eutrophe du site.

En juillet 2006, en amont de la mare, un important incendie a touché environ 70 ha. Au printemps 2007 sont apparues de très fortes présomptions d'apport de produits écotoxiques puisque la flore aquatique était devenue peu abondante et que des perturbations importantes ont été observées sur les amphibiens et en particulier sur la reproduction des crapauds communs, *Bufo bufo*.

En 1997, aucun poisson n'avait encore été observé dans cette mare. Elle s'est ensuite progressivement empoisonnée à partir d'une des anciennes gravières (SBF 62-02). La mort de la totalité des poissons de cette mare a été observée pendant l'hiver 2005-2006.

Cette mare n'a jamais été vue à sec depuis 1993.

lourds. Par prudence, il a été retenu de ne rien entreprendre dans un premier temps pour favoriser la fréquentation du public, c'est-à-dire de ne pas augmenter l'attractivité du site. Compte tenu de ce fait, des travaux plus fins sont à prévoir en 2008 ou 2009.

3.4.2 Etat actuel

Il s'agit d'une assez grande mare entourée d'un boisement constitué majoritairement de pins sylvestres. La berge sud-est est abrupte du fait du curage et a été très fortement reconquise par les saules. La berge nord-est est presque complètement inaccessible du fait des importants chablis de la tempête de 1999, chablis qui n'ont pas été exploités.

La végétation aquatique est peu abondante avec principalement des utriculaires, très communes à Sénart, des potamots, des callitriches et quelques characées.

La pilulaire, *Pilularia globularia*¹³, a été retrouvée dans une portion du fossé forestier débouchant sur la rive nord-est. Il s'agit d'une pelouse dense sur une longueur de 2 à 3 mètres. C'est la première observation de cette espèce à Sénart depuis 1994. Il convient de noter que ce fossé avait été épargné lors du curage de 1993.

Du fait d'une période d'observation peu appropriée pour un certain nombre d'espèces patrimoniales observées en 1994, des difficultés d'accès au site et des phénomènes écotoxiques présumés, l'inventaire botanique a été relativement succinct.

Par ailleurs, les anomalies ou retards de développement des têtards de crapaud commun, *Bufo bufo*, ont été confirmés. Aucun triton n'a pu être capturé au filet alors qu'ils étaient abondants (pour Sénart !) avant l'empoisonnement de la mare, et en particulier le triton crêté, *Triturus cristatus*. Par contre, des poissons (perche ?) ont été observés, témoignant d'un réempoisonnement rapide à partir de la gravière déjà mentionnée. La présence de poissons est, on le rappelle, très peu compatible avec celle de la majorité des espèces d'amphibiens et en particulier des tritons.

Le 22 juillet 2007, à l'occasion d'une sortie mycologique organisée par le Collectif *Sénart Forêt du III^e Millénaire* et la *Société Mycologique de Montgeron*, un champignon identifié provisoirement comme *Lactarius sphagneti* a été observé sur la tourbe humide de la berge sud-ouest à proximité immédiate de l'eau. Selon Dominique RABARDY, il s'agirait de la première observation de ce champignon à Sénart.

3.4.3 Propositions de gestion

L'introduction de poissons dans cette mare constitue un élément particulièrement défavorable aux amphibiens et, sans doute, plus généralement à son équilibre écologique. Il est proposé d'éradiquer les poissons dans la gravière en amont (SBF 62-02) pour supprimer la source du réempoisonnement constant de cette mare et il est très probable que les poissons disparaîtront ensuite de façon naturelle¹⁴.

Si la présence de *Lactarius sphagneti* était confirmée, ainsi que sa rareté à Sénart, cela pourrait être un enjeu patrimonial majeur. Avant la découverte de ce champignon, il avait été proposé :

«de reprofiler ensuite une partie de la berge sud-est, après la coupe des saules, et de réaliser une éclaircie légère des ligneux voisins. Pour ne pas favoriser une surfréquentation éventuelle, il est proposé de ne pas traiter les 10 premiers mètres à partir de la route forestière. De même, il est recommandé de ne pas s'approcher de la zone à pilulaires de plus de 2 ou 3 mètres.»

¹³Cyrille GAULTIER avait trouvé cette espèce dans 3 mares en 1994.

¹⁴Les trois gravières de Sénart datent des années 1960. Elles sont issues de l'exploitation de la grave utilisée pour réaliser le contournement de Montgeron par la RN6. Elles ont été ensuite empoisonnées par l'Association de Chasse de Sénart, aujourd'hui disparue. Pour les amphibiens, la présence de poissons dans ces gravières entraîne, d'une part un succès reproducteur anormalement élevé pour le crapaud commun, *Bufo bufo*, et ainsi l'exportation permanente des juvéniles excédentaires dans le reste de la forêt, ce qui favorise la désadaptation de cette espèce aux autres mares de Sénart, et d'autre part elle empêche toute reproduction utile pour toutes les autres espèces d'amphibiens qui tentent régulièrement de s'y reproduire. Outre ces empoisonnements réalisés par les chasseurs, des empoisonnements de mares effectués par le «grand public» ont été observés régulièrement jusqu'à la tempête de 1999. Toutes ces introductions plus récentes ont échouées sans même qu'il soit nécessaire que les mares s'assèchent. La gravière proposée est la plus petite des trois. En cas de succès confirmé, l'opération proposée pourrait être reproduite dans les deux autres.

Après cette découverte, il paraît sage de limiter provisoirement l'intervention sur la berge sud-est à une éclaircie légère des saules et autres ligneux et de procéder à l'enlèvement des chablis sur la berge sud-ouest afin qu'il soit au moins possible de l'étudier. Les observations ultérieures devraient ensuite permettre de définir la berge qu'il convient de reprofiler.

Cette mare justifie par ailleurs pleinement qu'un **inventaire botanique** soit réalisé en juillet 2008 par un professionnel expérimenté. Ce n'est qu'après celui-ci que pourra être redéfinie une orientation générale de gestion.

3.5 La Mare déboisée du Tremble

SBF 63-03. Parcelle 89. Mongeron.

3.5.1 Histoire récente

Jusqu'en 2003, il s'agissait d'une assez grande mare qui était entièrement envahie par des saules denses et âgés. Elle a été déboisée, sur la majeure partie de sa surface, par le Collectif associatif *Sénart, Forêt du III^e Millénaire*, avec une participation de l'ONF. Cette opération a été proposée et réalisée par les militants associatifs parce que cette expérimentation avait des perspectives de succès jugées alors trop aléatoires pour espérer un financement public.

Il était attendu que l'inondation des souches et l'action des chevreuils provoquent la mort d'un tiers environ des souches et limitent la vigueur des rejets. Il était prévu de faire ensuite une sélection des rejets de saules en 2006, puis ultérieurement, de faire des coupes dans les saules, tout en maintenant boisée environ un quart de la surface de la mare.

Pour le reste, compte tenu de l'expérience de la Tourbière à Michel BÉAL, l'apparition des sphaignes n'était pas attendue avant 7 à 10 ans.

En 2005, nous notions que la moitié des souches de saules étaient mortes. Quelques rares touffes d'hélophytes (par exemple *Carex elata*) s'étaient développées. La mise en lumière avait également favorisé une accélération de la décomposition de la matière organique et donc une remontée du niveau trophique.

En 2006, la quasi-totalité des souches de saules étaient mortes, la remontée du niveau trophique se confirmait et les *Carex* commençaient à former des touradons. Lors de l'exondation de la mare, de nombreux semis de plantes herbacées ont été observés. L'incendie de juillet 2006 s'est arrêté à une dizaine de mètres de cette mare sans la toucher. Par contre, il a touché un des fossés qui se déversent dans la mare... les années pluvieuses. Il devrait en résulter un apport supplémentaire de nutriments. Dans ces conditions, il était donc devenu évident que l'objectif initial de restauration d'une tourbière à sphaignes était devenu totalement inatteignable à moyen terme.

3.5.2 Etat actuel

La mare est déboisée sur environ les trois quarts de sa surface. Un bosquet de saules se trouve du côté forêt. De ce côté, le boisement, assez peu dense depuis la tempête, est constitué principalement de pins laricio.

La totalité des souches de saules sont mortes et certaines commencent même déjà à se décomposer. La végétalisation de la mare se poursuit en particulier avec les carex. A l'évidence, la revégétalisation de cette mare progresse rapidement.

Pour ce qui concerne les amphibiens, la population de grenouilles vertes continue sa progression. Une reproduction significative de triton crêté a été constatée cette année et une grande larve a même été capturée lors de cette sortie. A l'évidence, cette mare est devenue très attractive pour les amphibiens.

Cette mare ne figurait pas au programme de cette sortie, c'est pourquoi aucun inventaire botanique n'a été effectué. **L'ensemble des participants a cependant tenu à souligner l'intérêt de la dynamique induite par les travaux de 2003.** Il semblerait qu'un milieu unique à Sénart soit en train de se mettre en place.

3.5.3 Propositions de gestion

Les objectifs de gestion initiaux doivent être entièrement redéfinis. Une option pourrait être d'accompagner la dynamique nouvelle qui se met en place.

Il paraît donc nécessaire de réaliser un **nouvel inventaire botanique en 2008**, par exemple en juillet, et en tout cas après exondation de la mare. Cependant, Sénart, Forêt du III^e Millénaire, souhaiterait à l'avenir continuer le suivi régulier du site et assurer les opérations de gestion sous la forme de chantier écologique, seul ou dans le cadre de partenariat.

3.6 La Mare des Bosserons

SBF 67-01. Parcelle 96. Montgeron. Cette mare est dans la zone proposée pour la RBD du Cormier.

Le but de la visite de cette mare était de préciser sur le terrain un point particulier de sa gestion. Il n'a donc pas été réalisé d'inventaire botanique.

3.6.1 Problématiques et enjeux

Des analyses réalisées au printemps 2007 par Aurore CROSNIER et Gérard HERBUVEAUX ont montré que le calcaire utilisé en 1997 pour le réaménagement du parking des Bosserons entraînait une augmentation significative de la concentration de l'eau en calcium. Via la Mare des Bosserons, ce calcium est diffusé par voie phréatique ou par les eaux superficielles dans divers milieux sensibles de la future RBD du Cormier et en particulier dans la Tourbière du Cormier. Dans un premier temps, pour réduire les apports directs par les eaux superficielles divers bouchons apparus après 1999 dans le fossé issu de la Mare des Bosserons ont été enlevés en juin 2007, en veillant à ne pas altérer l'équilibre en eau de la zone.

La solution de ce problème passe par le remplacement de la grave calcaire par un matériau ne comportant qu'une proportion négligeable de calcium. Pour assurer la restauration ultérieure des milieux touchés ou pour réduire l'impact de la pollution actuelle, il a été préconisée, d'une façon générale, d'utiliser divers végétaux gourmands en nutriments, présents ou susceptibles de l'être, dans les mares ou tourbières touchées par cette pollution. Les nutriments en excès peuvent, soit être stockés sous forme organique dans de la matière tourbeuse, soit être exportés à l'occasion de coupes des végétaux concernés.

Toutes les eaux de surface chargées en calcium provenant de ce parking se déversent dans la Mare des Bosserons. Une autre partie de cette pollution concerne les eaux phréatiques.

3.6.2 Propositions de gestion

Nous n'aborderons ici que la partie de la gestion de cette mare qui est liée aux apports anthropiques de calcium. Ces propositions ne sont conçues que dans la perspective de l'enlèvement prochain de la grave calcaire du parking des Bosserons, faute de quoi elles seraient aussi peu efficaces qu'un cautère sur une jambe de bois.

Deux objectifs sont visés dans un premier temps :

- limiter à la marge la propagation du calcium vers la Tourbière du Cormier et, plus généralement, vers l'ensemble des zones situées en aval en attendant le remplacement de la grave calcaire ;
- après cette opération, résorber le stock de calcium accumulé dans cette mare.

Il est proposé de faire jouer à cette mare le rôle de station d'épuration douce destinée à protéger les milieux situés en aval tout en limitant son altération et, en tout cas, en préservant la reproduction du crapaud commun, *Bufo bufo*.

Il ressort d'une étude bibliographique que les typhas, et en particulier *Typha latifolia* présent dans cette mare, sont particulièrement adaptés à cette fin. L'objectif est de maintenir, en les stabilisant, les deux radeaux actuels de typhas tout en exportant, via la matière organique fraîche des typhas, le maximum de calcium et autres nutriments relargués par suite de cet apport. Il apparaît que la deuxième quinzaine d'août est la période d'intervention la plus favorable. Une période trop tardive empêcherait de contenir la progression des typhas, une période trop précoce limiterait l'efficacité de la dépollution.

Il est donc proposé de réaliser chaque année un faucardage supra-aquatique de la totalité des typhas, c'est-à-dire au delà des deux radeaux, en veillant à préserver ces deux radeaux et les autres plantes qui y sont présentes. Les produits de fauche doivent être exportés en dehors des parties sensibles (landes, prairies, abords des mares) de la zone du Cormier.

Cette opération ne paraît pouvoir être réalisée qu'avec une embarcation ou des cuissardes puisque cette mare est une des rares mares permanentes de la Forêt de Sénart. D'une façon plus générale, il est nécessaire que l'ONF en vérifie la faisabilité technique à un coût raisonnable avant que cette technique puisse être intégrée dans un plan de gestion¹⁵.

3.7 La Mare du Refuge

SBF 14-01. Ecosphère 19. Parcelle 161. Epinay-sous-Sénart. ZNIEFF de Type I.

3.7.1 Histoire récente

En 1994, Cyrille GAULTIER notait : «Une bonne partie de la mare est envahie par la saulaie. L'accumulation de matière organique non décomposée préfigure les premiers stades d'une tourbière acide à sphaignes. Compte tenu de conditions stationnelles actuelles, cette mare semble avoir un potentiel floristique important qui n'arrive pas à s'exprimer.» Les plantes d'intérêt patrimonial alors observées ne sont pas vraiment rares à Sénart, et en particulier la très fréquente utriculaire. Il notait également la présence de sphaignes¹⁶.

Quelles que soient les raisons précises du classement de cette mare en ZNIEFF en 1986, il est quasi certain que la fermeture de cette mare est intervenue essentiellement après 1986.

En 2006, cette mare a servi de *refuge* à un SDF pendant près de 6 mois, d'où le nom de cette mare. Après cette occupation, les déchets en résultant, 6 gros sacs poubelles, ont été sommairement enlevés. Cependant, il est resté quelques déchets et en particulier des fragments dangereux de bouteilles cassées. Les sondages faits suggéraient une épaisseur de matière organique d'environ 60 cm. Des sphaignes, avec en particulier un tapis bien formé, y ont également été observées à l'intérieur de la mare.

3.7.2 Etat actuel

Cette mare est constituée de deux cuvettes reliées par un canal assez étroit et moins profond lui donnant la forme générale d'un U.

¹⁵Ce faucardage a été effectué pour la première fois par l'ONF le 29 août 2007 en utilisant une embarcation pour accéder à la zone de travail, la coupe étant réalisée avec un taille-haie.

¹⁶Sous réserve des éléments nouveaux que pourrait apporter l'étude de l'écologie des sphaignes, la présence de tapis de sphaignes dans la mare elle-même indiquerait un très fort potentiel d'évolution vers une tourbière acide à sphaignes. La présence de sphaignes au delà des berges de la mare, même sous forme de tapis, indiquerait simplement que la présence de la mare entraîne une plus forte diminution de la richesse du sol autour de celle-ci. Il est donc hautement probable que, déjà en 1994, un ou plusieurs tapis de sphaignes étaient présents.

La cuvette située à l'ouest était pratiquement à sec. Cette partie est presque entièrement fermée par les saules. Les plantes herbacées, en particulier l'hydrocotyle, ne sont vraiment présentes que dans une petite trouée.

La cuvette orientale n'est envahie par les saules qu'à sa périphérie. Au centre, il y a une zone en eau d'une profondeur de quelques décimètres avec une végétation flottante assez dense dominée par les glycéries. Les bois morts, issus de chablis ou de saules morts, sont assez importants à l'est. Au sud, se trouvent deux tapis de sphaignes dont un récent et des sphaignes disjointes. Cette cuvette présente un intérêt batrachologique significatif dans cette zone du fait d'une mise en eau (relativement) régulière. L'examen à la tarière de la langue de terre séparant les deux cuvettes montre que le sol naturel y est en place. Le pH de l'humus y est de 4.

Le boisement périphérique est moyennement fermé avec des feuillus, chênes et chataigniers, et des résineux, pins laricio plantés et pins sylvestres spontanés.

La fréquentation du public est actuellement très faible et, en particulier, il n'y a pas de sentier sauvage pour y accéder.

L'intérêt botanique de la mare n'est pas suffisant pour que la mare soit considérée comme singulière. Ce qui, par contre, le justifie est la possibilité de confirmer le diagnostic de Cyrille GAULTIER quant à l'évolution vers une tourbière acide à sphaignes.

3.7.3 Propositions de gestion

Il est proposé de n'intervenir dans les prochaines années que sur la cuvette est.

L'objectif prioritaire est de favoriser l'installation d'une tourbière à sphaignes et d'identifier les différentes étapes de cette évolution.

Pour cela, on réduira progressivement la couverture par les saules. Les expériences précédentes ont montré qu'une coupe trop importante entraînait une accélération de la vitesse de décomposition de la matière organique. C'est pourquoi, nous proposons d'intervenir de façon très progressive et adaptée au développement espéré des sphaignes. Nous proposons ainsi de procéder d'abord à une coupe très limitée des saules sur la rive sud de cette cuvette au niveau des tapis de sphaignes. Cette zone essartée pourrait avoir une dimension de 3 mètres sur une radiale et de 5 mètres dans le sens de la berge.

Pour maintenir par ailleurs un intérêt batrachologique et floristique significatif à cette cuvette, il est proposé de contrôler les saules du côté nord sur environ 2 à 3 mètres à partir de l'eau ouverte. L'arrachage est à privilégier en veillant à ne pas perturber trop profondément les couches organiques.

Trois ans après cette intervention, une autre intervention sur les saules est à prévoir, à définir évidemment alors en fonction de l'évolution globale du site.