



Les plans d'eau sur le bassin versant de la Sambre

Proposition d'état des lieux

SAGE de la Sambre

Version Finale

Préambule

Cette fiche thématique de l'état des lieux du SAGE de la Sambre a pu être réalisée grâce :

- au partenariat technique (lecture et correction) de
 - o Mme Géraldine AUBERT, Agence de l'Eau Artois-Picardie
 - o M. Benoît CERESO, M. François HERMANT et Mme Marie-Gabrielle STARON, Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) du Nord-Pas-de-Calais
 - o M. Stéphane JOURDAN, Fédération Départementale des Associations Agrées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Nord (FDAAPPMA 59)
 - o Mme Marie MELIN, Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais
 - o M. Gérard PINELLE, Association des Sauvaginiers Sambre et Deux Helves
 - o M. Joël DANLOUX, Fédération Nord Nature
 - o Mme Céline FAUCONNIER, Syndicat Mixte du ValJoly
 - o M. Olivier SAVY, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Nord (DDASS 59)
 - o M. Laurent SPYCHALA, Coordinateur du Groupe Mares Nord-Pas-de-Calais

- au concours financier de
 - o l'Union Européenne-FEDER
 - o l'Agence de l'Eau Artois-Picardie
 - o le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais
 - o le Conseil Général du Nord

Cette fiche thématique d'état des lieux du SAGE de la Sambre constitue une photographie de la situation du bassin versant à un instant donné. Elle devra donc être réactualisée périodiquement pour tenir compte de l'évolution de cette situation, notamment sous l'influence de la réglementation. Les données les plus récentes ayant permis sa réalisation datent des années 1998 à 2007. Ainsi, cette fiche peut être considérée comme représentative de la situation du bassin versant de la Sambre en 2005.

Sommaire

INTRODUCTION	4
I/ TYPOLOGIE ET INTERETS DES PLANS D'EAU	5
A/ Typologie des plans d'eau du bassin versant de la Sambre.....	5
B/ Valeurs, usages et intérêts liés aux plans d'eau	5
II/ QUANTITE ET LOCALISATION DES PLANS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA SAMBRE	8
A/ Les mares	8
B/ Les étangs.....	8
C/ Impact de la prolifération des étangs sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	9
III/ QUALITE DES PLANS D'EAU	11
A/ La qualité des mares.....	11
B/ La qualité des étangs	12
IV/ LA REGLEMENTATION ASSOCIEE AUX PLANS D'EAU.....	15
A/ La création ou l'extension de plans d'eau.....	15
B/ Réglementation liée aux usages des plans d'eau.....	16
C/ Le suivi de la qualité des eaux de baignade	17
V/ LES ACTEURS DE LA VALORISATION DES PLANS D'EAU ET LEURS PROGRAMMES D'ACTION..	19
A/ Les acteurs de la valorisation des plans d'eau.....	19
B/ Les actions de restauration, d'entretien et de mise en valeur des plans d'eau	21
C/ Les actions pédagogiques	23
CONCLUSION	24
ANNEXES	27

Introduction

Le terme « plan d'eau » désigne une masse d'eau stagnante qui peut être libre ou close, temporaire ou permanente, favorisée par une dépression du sol qui peut être naturelle ou artificielle. Sous ce terme réglementaire se cachent plusieurs éléments du territoire du SAGE de natures différentes : les mares et les étangs.

Ces deux types de plans d'eau ont pour principal point commun de constituer des milieux intéressants d'un point de vue écologique. Le long des berges, à la frontière entre terre et eau, s'étage une végétation diversifiée qui abrite de nombreuses espèces animales, poissons, amphibiens, oiseaux... Par exemple les mares hébergent 30% des espèces protégées dans le Nord-Pas-de-Calais. Ces plans d'eau jouent aussi un rôle important dans l'auto-épuration et dans la rétention de l'eau.

Pour la plupart créés par la main de l'homme, ces plans d'eau présentent de nombreux autres intérêts. Si la vocation actuelle majeure des étangs est le loisir (pêche, chasse, baignade, voile...), les mares ont de multiples fonctionnalités (abreuvement du bétail, écrêtage des crues...). Les plans d'eau peuvent également avoir une vocation paysagère non négligeable mais constituent souvent une source de dégradation des cours d'eau.

Les plans d'eau sont donc des éléments clé du bassin versant, qu'il convient d'étudier afin de les connaître, de les préserver et de valoriser au maximum leurs potentialités (écologiques, économiques, de loisir...) dans la gestion de l'eau du bassin versant de la Sambre.

Dans cette optique, nous distinguerons d'abord rapidement les types de plan d'eau présents sur le bassin versant de la Sambre. Dans un second temps, ces plans d'eau seront localisés et quantifiés. Nous nous intéresserons ensuite à leur état qualitatif, avant d'aborder la réglementation les concernant et les programmes de valorisation en cours à leur sujet.

I/ Typologie et intérêts des plans d'eau

Après avoir mentionné les critères permettant de classer les plans d'eau et vu quels sont les types de plans d'eau présents sur le territoire du SAGE, nous présenterons les différents intérêts et valeurs qui leur sont associés.

A/ Typologie des plans d'eau du bassin versant de la Sambre

Si le terme « plan d'eau » est accepté par l'ensemble des acteurs de l'eau, il regroupe en fait une grande variabilité et une importante hétérogénéité de fonctionnement. En effet, Monnier et Wasson (2003) et Jourdan (2006) établissent différentes catégories de plans d'eau selon 4 critères principaux :

- le caractère naturel ou artificiel du plan d'eau ;
- la morpho-dynamique du plan d'eau, c'est-à-dire sa taille, sa forme et sa profondeur ;
- le fonctionnement écologique du plan d'eau (temps de séjour de l'eau, sédimentation, variations temporelles de la température et du taux d'oxygène dissous...) ;
- l'usage qui est fait du plan d'eau (pisciculture, chasse, loisirs...).

En fonction de ces quatre critères, trois grands types de plans d'eau existent, les lacs, les étangs et les mares, subdivisés en plusieurs sous-catégories :

- **Le lac** constitue une dépression **naturelle** où la durée de séjour des eaux et la profondeur sont suffisantes pour définir une zone pélagique et où s'établit, du printemps à l'automne, une stratification thermique stable (DIREN RMC, 2000 ; in FRIBOURG-BLANC Ifen 2001 et PRONIER Cemagref 2000). Ce type de plan d'eau n'existe pas sur le territoire du SAGE de la Sambre ;
- **L'étang** est **artificiel**, eutrophe et a vocation à se combler, par le développement des algues, des macrophytes et l'envasement qui en résulte (JOURDAN, 2006). Plusieurs types d'étangs existent sur le bassin versant de la Sambre : des étangs de pisciculture comme l'étang du Hayon à Trélon ou les étangs du Pont-de-Sains à Sains-du-Nord, des étangs à vocation de loisirs comme les étangs de chasse (encore appelés mares de hutte) ou l'étang du ValJoly à Willies et les étangs des Moines à Fourmies ;
- **La mare** se distingue de l'étang par sa petite taille (de 175 m² en moyenne sur le bassin versant de la Sambre) et sa faible profondeur (inférieure à 2 m).

Sur le bassin versant de la Sambre, on retrouve donc essentiellement deux types de plans d'eau : les étangs et les mares.

Outre la définition scientifique des plans d'eau, ceux-ci peuvent également se définir par rapport à des considérations réglementaires (*cf. partie IV*).

B/ Valeurs, usages et intérêts liés aux plans d'eau

L'usage économique

Les plans d'eau offrent d'abord un intérêt économique lié à plusieurs usages :

- Certains étangs sont utilisés pour pratiquer la pisciculture. C'est le cas des étangs du ValJoly et des étangs du Pont-de-Sains qui sont utilisés par la FDAAPMA du Nord pour l'ésoculture (élevage du brochet), de façon à alimenter les AAPPMA du Nord en brochets pour les réempoissonnements. C'est aussi le cas des étangs du Hayon, du Vivier et de la Folie à Trélon où la pisciculture est pratiquée à des fins commerciales.
- Les mares sont utilisées par les agriculteurs comme points d'abreuvement du bétail. Face à l'éloignement entre les parcelles et le siège d'exploitation, les mares sont une alternative aux allers et retours nécessaires au remplissage des abreuvoirs.

- La location de certains étangs privés pour la pratique de la chasse ou de la pêche est aussi une source de revenus non négligeables, notamment pour les agriculteurs.
- Les étangs du territoire avaient également dans le passé d'autres usages économiques : l'étang du ValJoly servait à alimenter en eau la centrale thermique de Pont-sur-Sambre, les étangs de Fourmies et d'Anor servaient à l'alimentation des forges...

L'usage d'agrément

Les plans d'eau offrent ensuite un intérêt par rapport aux loisirs qui y sont associés :

- Certains étangs sont utilisés par les AAPPMA ou la FDAAPPMA pour y pratiquer la pêche associative : c'est notamment le cas des étangs fédéraux du ValJoly à Eppe-Sauvage, de la Forge à Glageon, de Cousolre à Cousolre et du Flaquet à Ors.
- D'autres étangs appelés mares de hutte servent de support à la pratique de la chasse au gibier d'eau. Ils sont majoritairement localisés en vallée de Sambre et de l'Helpe majeure au niveau des communes de Baives et de Wallers-Trélon.
- Un plan d'eau du territoire du SAGE est utilisé pour la baignade : l'étang des Moines à Fourmies.
- Deux plans d'eau sont également utilisés pour la pratique de loisirs nautiques : l'étang du ValJoly à Eppe-Sauvage et l'étang des Moines à Fourmies. Y sont pratiquées des activités telles que la voile, le pédalo, le canoë-kayak... L'étang du ValJoly est la première destination touristique du bassin versant avec 180 000 visiteurs en 2004.

L'usage pédagogique

De nombreux plans d'eau du territoire sont utilisés à des fins pédagogiques. En effet, ils sont un lieu privilégié pour la découverte de la faune et de la flore liées au milieu aquatique et l'apprentissage de la pêche. 9 structures réalisent des animations pédagogiques autour des mares et des étangs sur le bassin versant de la Sambre :

- le Parc naturel régional de l'Avesnois
- le centre d'accueil « le Bol Vert »
- le CPIE Bocage de l'Avesnois
- le Groupe Naturaliste de l'Avesnois
- l'écomusée de l'avesnois (maison du bocage)
- l'association Nord Nature Chico Mendès
- la FDAAPPMA du Nord
- les AAPPMA
- la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais

L'engouement pédagogique pour la mare a même conduit plusieurs établissements scolaires à développer de véritables projets éducatifs dont le creusement de ces petites pièces d'eau au sein de leur enceinte était l'aboutissement. Des mares pédagogiques ont ainsi été creusées par exemple à Anor, Fourmies ou encore Clairfayts (*cf. partie V-C*).

L'intérêt paysager et biologique

Les plans d'eau offrent d'autre part une valeur paysagère, particulièrement dans l'Avesnois. En effet les mares prairiales par exemple, sont des éléments identitaires du bocage au même titre que les haies ou les prairies, car elles constituaient un lieu privilégié d'abreuvement du bétail.

Ensuite, ces plans d'eau présentent une forte valeur biologique. Ce sont des lieux de vie et de reproduction que non seulement les amphibiens affectionnent, mais aussi les insectes, les oiseaux, les mollusques, les crustacés...

Ainsi, au sein des mares du Parc naturel régional de l'Avesnois, 11 espèces d'amphibiens ont été recensées, notamment une espèce rare et protégée, le triton crêté. 243 espèces végétales y ont été recensées, dont 17 d'intérêt patrimonial et 31 protégées, comme par exemple la Renoncule pelletée. D'autre part, une dizaine d'espèces animales protégées a été observée par le CPIE Bocages de l'Avesnois sur les mares et étangs du territoire du SAGE (*cf. annexe 1*).

De même, une partie des étangs intra forestiers de la Fagne et du Plateau d'Anor a été classée en zone Natura 2000 (« Forêt, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne de Trélon et du plateau d'Anor », site FR3100511) au titre de la Directive Habitats (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992), de par leur grand intérêt faunistique et floristique pour nombre d'espèces. L'étang du ValJoly appartient à la Zone de Protection Spéciale « Forêt, bocage et étangs de Thiérache » au titre de la Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979) et il existe un projet de création d'une Réserve Naturelle Régionale sur la zone du lac dite « le miroir ».

Enfin les mares jouent aussi le rôle de zone tampon et le rôle préventif de diminution des risques d'inondation. Lorsqu'elles sont situées dans les points bas des prairies, elles collectent une partie des eaux de ruissellement et réduisent d'autant les débits de pointe des cours d'eau. Le stockage de l'eau dans un milieu écologiquement diversifié favorise l'auto-épuration de l'eau.

II/ Quantité et localisation des plans d'eau du bassin versant de la Sambre

Dans cette partie, nous nous intéresserons successivement à chaque type de plan d'eau pour en évaluer la quantité et la localisation. Lorsque c'est possible, une évolution de la quantité de ces plans d'eau sera dressée, et leur impact sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sera étudié.

A/ Les mares

La quantité de mares présentes sur le territoire du SAGE a pu être estimée par le Parc naturel régional de l'Avesnois dans le cadre de son programme de restauration des mares prairiales débuté en 2000 et des diagnostics et contrats d'entretien et de restauration des mares engagés depuis 1994 sur le territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois dans le cadre Mesures Agro-Environnementales, des Contrats Territoriaux d'Exploitation puis des Contrats d'Agriculture Durable.

Les mares sont liées à l'activité d'élevage, caractérisée par une prédominance de la prairie dans l'assolement. Sur le territoire du SAGE, elles sont donc concentrées sur le Pays d'Avesnes, la Fagne de Solre-le-Château, la Fagne de Trélon et la Thiérache de l'Aisne (cf. carte « *les plans d'eau sur le territoire du SAGE de la Sambre* »).

Le territoire du SAGE compte au moins 3000 mares, mais ce nombre reste une estimation, obtenue à partir du nombre de mares diagnostiquées ou contractualisées avec le PNR Avesnois.

Historiquement, beaucoup de mares ont été rebouchées dans les années 1980 pour des raisons sanitaires (lutte contre la douve du foie) et économiques (retournement des prairies pour les mettre en culture, drainage). Cette tendance s'est atténuée à partir de 1994 avec la signature de MAE (Mesures Agro-Environnementales). Le comblement volontaire des mares a ainsi pu être restreint. Mais le regain d'intérêt pour les mares du fait de leur valorisation économique (abreuvement du bétail) est plus tardif (depuis 2000) et reste ponctuel. Aujourd'hui, peu d'agriculteurs utilisent encore leurs mares, de fait celles-ci disparaissent progressivement à cause du comblement naturel et du piétinement du bétail.

B/ Les étangs

Les étangs de chasse et/ou de pêche

Un travail est actuellement en cours au niveau du Parc naturel régional de l'Avesnois pour faire l'état des lieux de la quantité des étangs et de son évolution sur le territoire du SAGE de la Sambre.

Néanmoins, l'analyse de l'étude d'Aline Martinez de 2000 « Tendances d'évolution du paysage de la plaine alluviale de la basse vallée de la Sambre » menée au sein du PNR Avesnois, ainsi que l'analyse de l'occupation du sol au niveau régional en 1991 et au niveau du PNR Avesnois en 1998 permet d'évaluer les grandes tendances de l'évolution du nombre d'étangs sur le bassin versant de la Sambre (cf. carte « *les plans d'eau sur le territoire du SAGE de la Sambre* »).

La multiplication du nombre d'étangs entre 1991 et 1998 affecte l'ensemble du bassin versant. Sur la plaine alluviale de la basse vallée de la Sambre entre Landrecies et Sassegnies, le nombre d'étangs a été multiplié par 10 entre 1971 et 1983 et par 30 entre 1971 et 1994. En terme de surface, on observe une multiplication par 20 entre 1971 et 1994. Un travail d'actualisation de ces données est actuellement en cours au sein du Parc naturel régional de l'Avesnois.

Il est toutefois nécessaire de relativiser cette analyse par le fait que la mise en évidence des plans d'eau de faible profondeur par des photos aériennes, souvent prises en été, est aléatoire du fait de l'envahissement de ces plans d'eau par une abondante végétation aquatique en période estivale.

Dans la basse vallée de la Sambre, la majorité des étangs se trouvent sur les communes de Landrecies et de Maroilles en terrain marécageux et à proximité de la Sambre. Etangs privés à vocation mixte de chasse et de pêche, ils sont le plus souvent enclos par des grillages, des barbelés ou de grandes haies d'arbres serrés.

L'étang du ValJoly

De par sa grande taille (180 ha), l'étang du ValJoly se distingue des autres plans d'eau du territoire du SAGE. Situé à proximité de la ville de Fourmies et du bourg de Solre-le-Château (cf. carte « *les plans d'eau sur le territoire du SAGE de la Sambre* »), l'étang du ValJoly a été par EDF en 1967 afin d'alimenter en eau la centrale thermique de Pont sur Sambre. Cet étang est né de la création d'un barrage sur l'Helpe majeure sur la commune de Willies, qui n'a plus comme vocation aujourd'hui que de maintenir un niveau d'eau compatible avec l'usage de loisirs développé autour de la base nautique du Val Joly et la vie aquatique (espèces d'oiseaux nicheuses), ainsi que d'écarter les crues et soutenir l'étiage sur l'Helpe majeure et la Sambre aval.

C/ Impact de la prolifération des étangs sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La prolifération des étangs dans les vallées de la Sambre, s'il est vrai qu'elle a permis de préserver cette zone de la multiplication des peupleraies et des champs de maïs, provoque néanmoins un mitage de l'espace et du paysage et diminue l'accessibilité du fond de la plaine (chemins privés). Ces étangs sont creusés dans des zones humides potentielles, donc leur multiplication n'est pas sans conséquences sur les milieux aquatiques, sur le stockage en période de crue et sur les capacités auto-épuratoires de ces milieux.

L'impact d'un étang sur la qualité de l'eau va dépendre de son mode d'alimentation en eau : il peut être alimenté par infiltration d'eaux souterraines, captage de sources, être creusé dans le lit d'un cours d'eau ou être alimenté par dérivation du débit d'un cours d'eau. L'alimentation en eau des étangs du bassin versant est mal connue. Néanmoins, en fonction de ces différents modes d'alimentation possibles, JOURDAN (2006) définit les impacts potentiels sur la qualité de l'eau :

- un étang situé dans le lit du cours d'eau (sur source ou sur cours) occasionne une perte de 100% de la disponibilité en habitats piscicoles et de la fonctionnalité en matière de reproduction piscicole ainsi qu'un changement de débit et de qualité de l'eau à l'aval de ce plan d'eau ;
- un étang en dérivation provoque une dégradation de la qualité de l'eau par l'apport de matières en suspension, de réchauffement et de dérive du peuplement piscicole dont l'impact est estimé jusqu'à un kilomètre en aval du cours d'eau.

Enfin la multiplication des étangs peut également entraîner des conséquences sur les eaux souterraines. En effet les plans d'eau favorisent l'évaporation et donc l'abaissement des nappes qui les alimentent (Source : Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais).

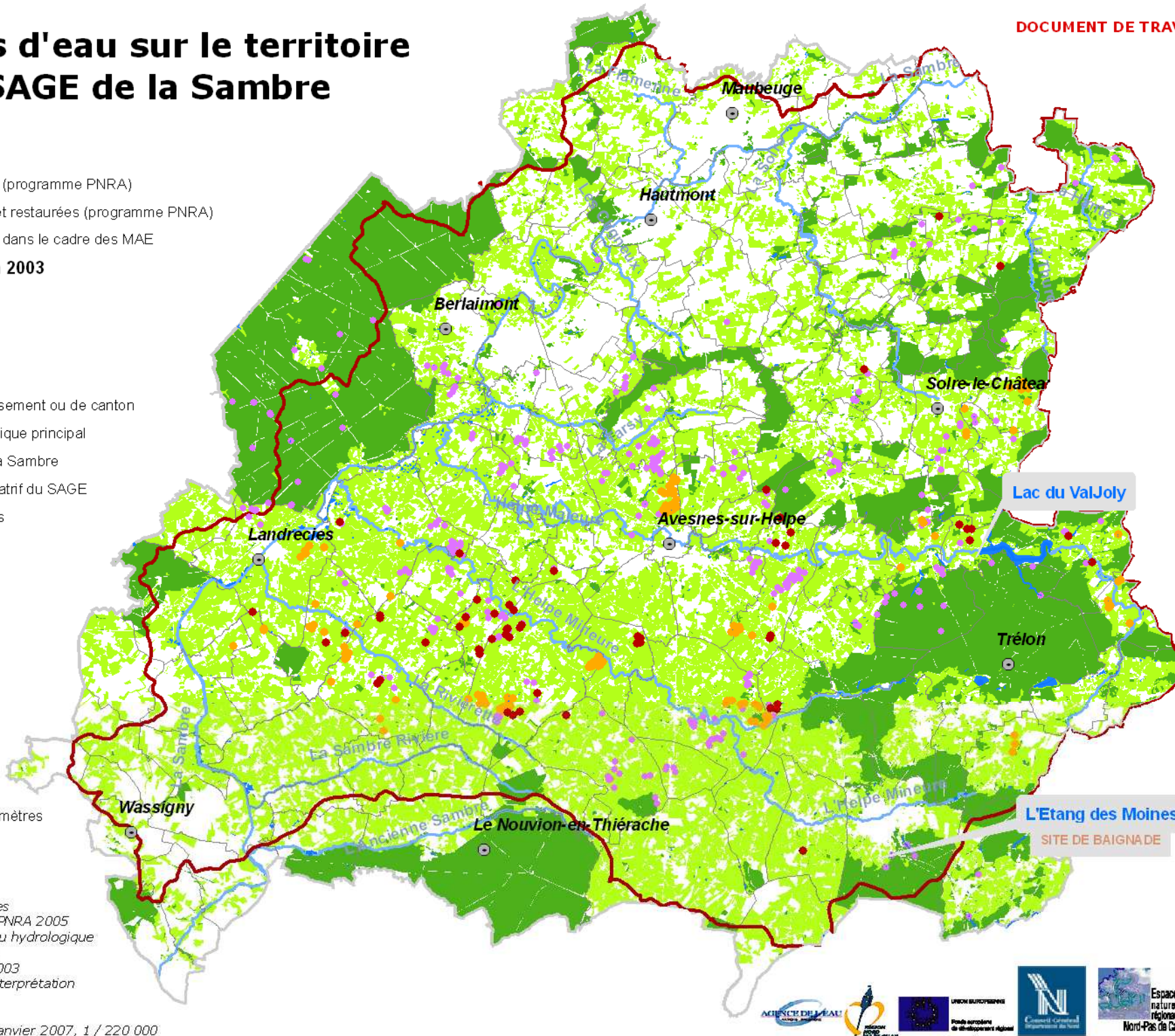
Les plans d'eau sur le territoire du SAGE de la Sambre

Mares

- 346 diagnostiquées (programme PNRA)
- 62 diagnostiquées et restaurées (programme PNRA)
- 126 diagnostiquées dans le cadre des MAE

Occupation du sol en 2003

- Prairie
- Espace boisé
- Etang
- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton
- Réseau hydrographique principal
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limites communales



0 1.5 3 6 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources :
 mares, Inventaire des mares prairiales de 1998 à 2005 © PNRA 2005
 Limites communales, réseau hydrologique BD Topo © IGN - Paris-2000
 Bassin versant © AEAP - 2003
 Occupation du sol, Photointerprétation © SIRS/SMPNRA - 2003

Réalisation : ENR/SMPNRA, Janvier 2007, 1 / 220 000

III/ Qualité des plans d'eau

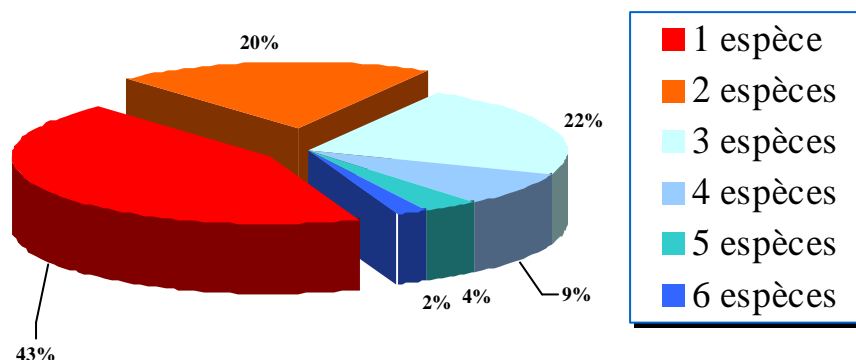
Afin de satisfaire aux différents usages qui leur sont associés (abreuvement, pêche, loisir nautique, baignade...), la qualité des plans d'eau est une donnée déterminante. Nous tenterons de répondre à cette interrogation en décrivant successivement la qualité des mares, des étangs et spécifiquement de l'étang du ValJoly.

A/ La qualité des mares

Aucune législation n'impose aux agriculteurs ou aux particuliers un suivi de la qualité de leurs mares. De ce fait, la qualité de l'eau des mares est mal connue. Néanmoins, sur le bassin versant de la Sambre, des données qualitatives ont été récoltées par le Parc naturel régional de l'Avesnois dans le cadre de son programme de restauration des mares prairiales.

Chaque mare restaurée a systématiquement fait l'objet d'une analyse globale de sa qualité avant restauration (analyse physico-chimique de l'eau, descriptions physique et biologique sommaires). De plus, une dizaine de mares ont été suivies après restauration. Enfin, suite à une sollicitation du Parc naturel régional de l'Avesnois, le Groupement départemental de défense sanitaire des animaux du Nord (organisme vétérinaire affilié au conseil général du Nord) a réalisé une analyse bactériologique de 10 mares prairiales.

Les premières mares inventoriées avant restauration montrent une profondeur moyenne faible, de 65 cm, qui marque un abandon progressif de leur fonction d'abreuvement. Les clôtures sont presque toujours absentes, situation favorable au développement de maladies parasitaires ou d'origine microbiologique. Enfin leur diversité biologique est très faible.



Graphique 1 : répartition des mares inventoriées par le Parc naturel régional de l'Avesnois en pourcentage par nombre d'espèces d'Amphibiens relevées avant restauration

En effet, comme le montre le graphique 1, 43% des mares inventoriées avant restauration ne présentent qu'une espèce d'Amphibiens et 85% présentent un nombre d'espèces d'Amphibiens inférieur ou égal à 3.

Toutefois, il est toutefois important de noter que la biodiversité d'une mare et son intérêt patrimonial sont fortement liés à l'habitat dans lequel elle se situe. Certaines mares présentent une forte valeur biologique. Ce sont des lieux de vie et de reproduction que non seulement les amphibiens affectionnent, mais aussi les insectes, les oiseaux, les mollusques, les crustacés... Ainsi, au sein des mares du Parc naturel régional de l'Avesnois, 11 espèces d'amphibiens ont été recensées, notamment une espèce rare et protégée, le triton crêté. 243 espèces végétales y ont été recensées, dont 17 d'intérêt patrimonial et 31 protégées, comme par exemple la Renoncule pelletée.

Un gradient inverse de pollution bactériologique des mares a été observé en fonction des paramètres suivants : les mares non clôturées présentent les plus fortes pollutions bactériologiques, du fait du rejet des excréments des animaux directement dans l'eau de la mare ; le niveau de contamination diminue lorsque la mare est équipée d'une descente empierrée et clôturée sur les trois autres côtés ; enfin la meilleure solution consiste à clôturer complètement la mare et à l'équiper de pompes à museau.

Globalement, même si toutes les eaux de mare analysées présentaient un niveau de contamination bactériologique incompatible avec les normes de potabilité humaines, les niveaux de contamination bactériologique des mares analysées peuvent être considérés comme assez faibles.

Ceci est en grande partie lié au caractère permanent des mares inventoriées, étant toutes alimentées par des eaux souterraines via des sources et non par des eaux de ruissellement.

B/ La qualité des étangs

Comme pour les mares, aucune législation n'impose au propriétaire d'un étang d'analyser la qualité de ses eaux. Les données dont nous disposons sont donc incomplètes et ne permettent pas d'analyser l'ensemble des paramètres de qualité des étangs (biologie, physico-chimie, hydromorphologie).

Néanmoins, plusieurs données existent : l'étang du ValJoly a fait l'objet de mesures de sa qualité hydromorphologique et physico-chimique, la qualité biologique des étangs du territoire a été partiellement évaluée par le Conservatoire National Botanique de Bailleul et le CPIE Bocages de l'Avesnois, la biodiversité des étangs de chasse de la Sambre et de l'Avesnois a fait l'objet d'inventaires de la part de la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais, plusieurs plans d'eau ont été classés en zone Natura 2000 ou en ZNIEFF de type I de par leur biologie exceptionnelle, et enfin un site de baignade est suivi sur le territoire au niveau de sa qualité microbiologique et physico-chimique, l'étang des Moines à Fourmies.

La qualité du ValJoly

Malgré l'existence d'une base de loisirs au ValJoly, la baignade y est interdite pour raison de sécurité (*Source : DDASS 59*).

Au niveau de sa qualité physique, l'étang du ValJoly présente une diversité d'habitats moyenne (prairie humide, pâturage, forêt de feuillus...) et reste tout de même fortement anthropisé sur la rive Nord (base de loisirs). La pression anthropique y est globalement modérée (*Source : Test de la méthodologie de description de l'hydromorphologie des lacs « Lake Habitat Survey » - Application à cinq plans d'eau du bassin Artois-Picardie, Agence de l'Eau Artois-Picardie, août 2005*).

Concernant sa qualité biologique, les peuplements invertébrés du ValJoly demeurent largement méconnus même si les relevés de mollusques aquatiques ont été réalisés en 2003 sur les rives du lac. Il semble néanmoins que les fortes variations de niveaux sont préjudiciables aux mollusques tout comme d'ailleurs les proliférations algales estivales (mortalités de moules par manque d'oxygène au niveau des fonds). Aucune donnée quantitative n'est disponible pour les poissons du ValJoly qui fait toutefois l'objet de reempoisonnements (*Source : Jourdan et al., 2003*).

La qualité physico-chimique des eaux du ValJoly est très homogène, avec une faible concentration en azote mais des concentrations relativement élevées en phosphore. Ce déséquilibre nutritif se traduit par la présence depuis plus de 10 ans de cyanobactéries en période estivale (juillet-septembre). Ces proliférations sont essentiellement sous déterminisme climatique (température, ensoleillement) et concernent des espèces dépendantes de l'azote et fixatrices d'azote atmosphérique (*Source : Jourdan et al., 2003*).

D'autre part, les cyanobactéries qui prolifèrent dans le lac en été peuvent atteindre la Sambre via l'Helpe Majeure et y trouver des conditions favorables à leur développement (*Source : PDPG 59*). Une réflexion relative aux cyanobactéries serait intéressante pour ce site et pour l'ensemble du bassin versant, d'autant plus que l'impact environnemental des cyanobactéries dépasse le stricte cadre du contrôle sanitaire des zones de baignade (bactéries potentiellement toxiques pour les animaux et l'homme) (*Source : DDASS 59*). A Jeumont, l'accès au plan d'eau du Watissart a ainsi été interdit en 2002 suite à un bloom de cyanobactéries (*Source : La Voix du Nord, 2002*).

Une importante biodiversité des étangs de chasse

Dans le cadre de ses missions portant notamment sur la connaissance et la gestion des milieux naturels, la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais a réalisé en collaboration avec les Fédérations Départementales des Chasseurs du Nord et du Pas-de-Calais une étude pluri-annuelle (2002-2006) sur les mares de hutte de la région et les zones humides attenantes à ces mares.

Cette étude porte sur la connaissance de ces milieux d'un point de vue faunistique et floristique et sur les modes de gestion appliqués. Des inventaires ont notamment été réalisés sur 13 mares de la vallée de Sambre en 2003 et 9 mares de l'Avesnois en 2005. Les tableaux suivants synthétisent les résultats de cette étude.

Tableau 1 : Nombre total d'espèces observées sur les mares de hutte de Sambre et d'Avesnois (Source : Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais, 2007. Synthèse de l'étude pluriannuelle régionale « Biodiversité des mares de hutte chassées » 2002-2006)

	Nombre total d'espèces observées Flore	Nombre total d'espèces observées Avifaune	Nombre total d'espèces observées Amphibiens	Nombre total d'espèces observées Odonates
Sambre	186	42	-	15
Avesnois	197	79	7	18

Tableau 2 : Nombre moyen d'espèces observées sur les mares de hutte de Sambre et d'Avesnois (Source : Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais, 2007. Synthèse de l'étude pluriannuelle régionale « Biodiversité des mares de hutte chassées » 2002-2006)

	Sambre	Avesnois
Nombre de mares étudiées	13	9
Nombre d'espèces moyen / mare : Flore	69	57
Nombre d'espèces moyen / mare : Avifaune	16	30
Nombre d'espèces moyen / mare : Odonates	6	9
Nombre d'espèces moyen / mare : Amphibiens	-	3

Comme le montrent les tableaux 1 et 2, les mares de hutte et leurs abords abritent une importante biodiversité, en particulier végétale et concernant le groupe des Odonates. Ainsi, ce sont près de 200 espèces végétales, 80 espèces d'oiseaux, 7 espèces d'Amphibiens et 20 espèces d'Odonates qui ont été recensées sur les mêmes mares de hutte de l'Avesnois. La biodiversité des mares de hutte, en terme de nombre total d'espèces, apparaît plus importante dans l'Avesnois que dans la vallée de Sambre.

Des étangs à haute qualité biologique abritant des habitats et des espèces protégés

Plusieurs plans d'eau ont été classés en zone Natura 2000 (site n°38 (FR3100511) « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne de Trélon et du plateau d'Anor ») et/ou en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I pour les espèces qu'ils abritent : il s'agit pour les principaux de l'étang de la Forge et du Grand étang à Liessies, des étangs du Pont-de-Sains à Sains-du-Nord, des étangs du Hayon, du Vivier et de la Folie à Trélon, des étangs du marais de Baives et de Wallers et des étangs du Grand Milourd, du Petit Milourd, de la Galoperie, de la Lobiette et de la Neuve Forge à Anor.

On y retrouve des habitats communautaires protégés, mentionnés à l'annexe I de la Directive européenne 92-43/CEE « Faune-Flore-Habitat » : lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (code Natura : 3150), eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara (code Natura : 3140) et mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code Natura : 6430).

Associés à ces habitats, les étangs du site 38 abritent des espèces communautaires protégées mentionnées à l'annexe II de la même directive, comme des poissons (Loche d'étang, Bouvière, Lamproie de Planer) et des mollusques (*Unio Crassus*, *Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana*) (*Source : L'essentiel du site 38, Parc naturel régional de l'Avesnois, octobre 2006*).

D'autre part, le Conservatoire Botanique National de Bailleul (*Source : journée zones humides organisée par le CPIE Bocages de l'Avesnois le 22 juin 2005*) indique que certains étangs abritent une végétation patrimoniale composée de :

- gazons amphibies d'annuelles et vivaces mésotrophes – oligotrophes des grèves graveleuses ;
- végétations d'annuelles des vases exondées ;
- roselières et cariçaies mésotrophes.

La qualité des eaux de baignade de l'étang des Moines à Fourmies

De par son usage baignade, l'étang des Moines à Fourmies fait l'objet d'un suivi spécifique. Contrairement aux éléments présentés ci-dessus sur les mares ou les étangs, le suivi de la qualité des eaux de baignade ne vise pas à évaluer la qualité écologique ou hydromorphologique du plan d'eau, mais à évaluer son aptitude à l'usage baignade en fonction de paramètres microbiologiques et physico-chimiques.

Le protocole détaillé de suivi de la qualité des eaux de baignade est communiqué en *annexe 2*.

Les prélèvements d'eau à des fins d'analyse sont réalisés par les agents des services santé-environnement de la DDASS (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales), à hauteur d'un prélèvement par semaine en période estivale (juillet août), correspondant à la période de fréquentation la plus importante (*Source : DDASS 59*).

Deux catégories d'indicateurs sont utilisés pour mesurer la qualité des eaux de baignade : des paramètres microbiologiques et des paramètres physico-chimiques.

Au niveau national, le classement partage les eaux conformes en 4 catégories, de A à D, correspondant à des eaux de bonne à mauvaise qualité.

Depuis 1993, l'étang des moines est classé en catégorie A, soit une eau de bonne qualité. Mais en 1995, l'étang a été classé en catégorie B.

Les analyses de 2004 et de 2005 ont identifié des teneurs en cyanobactéries assez faibles mais contenant certaines cyanobactéries potentiellement toxiques (*source : DDASS 59*). Des teneurs en Nitrate et Phosphore élevées sont responsables de l'eutrophisation et entraînent ainsi un développement des cyanobactéries.

IV/ La réglementation associée aux plans d'eau

Cette partie aborde les principaux aspects réglementaires liés à la création ou l'extension de plans d'eau, aux usages qui leur sont associés et au suivi de la qualité des eaux de baignade.

A/ La création ou l'extension de plans d'eau

Trois types de législation s'appliquent à la création ou l'extension de plans d'eau : le Code de l'Urbanisme avec les Plans Locaux d'Urbanisme, le Code de l'Environnement avec la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses décrets d'application¹, et le règlement sanitaire départemental.

Le Plan Local d'Urbanisme :

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est l'outil essentiel dont dispose un maire pour contrôler et maîtriser la création de plans d'eau sur sa commune. Pour un particulier, il sera le premier document à consulter pour s'assurer de la compatibilité de son projet avec la loi.

- les articles 1 et 2 du règlement de chaque zone peuvent interdire expressément la réalisation ou limiter l'usage et l'importance des plans d'eau ;
- dans tous les cas, les projets de plans d'eau de plus de 100 m² de surface et de plus de 2 mètres de profondeur sont soumis au dépôt d'une demande d'autorisation auprès de la mairie au titre des travaux et installations diverses (article R442-2 du code de l'urbanisme) ;
- dans le cas d'une commune non dotée d'un PLU, la réalisation de plans d'eau clos inférieurs à 1000 m² est soumise à autorisation du maire, après avis du Conseil Départemental d'Hygiène. Leur implantation reste interdite dans le périmètre rapproché des captages d'eau potable ;
- un arrêté préfectoral du 12 août 1991 établit une liste de communes, concernant notamment toutes les communes de l'Avesnois, qui ne disposant pas de PLU opposable, sont toutefois soumises aux prescriptions de l'article R442-2 du code de l'urbanisme ;
- enfin, dans le cadre des Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) qui constituent des servitudes d'utilité publiques opposables aux tiers, certaines occupations ou utilisations du sol comme les affouillements ou la création de digues peuvent être interdits ou réglementés. Les communes situées dans la vallée de la Sambre disposent d'un PERI (Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation) approuvé. Des PPRI sont en cours sur les vallées des deux Helpes et de la Solre.

Le Code de l'Environnement :

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, codifiée dans le Code de l'Environnement, s'applique aux plans d'eau dont la surface est supérieure à 1000 m². Ses prescriptions visent à contrôler et à limiter l'impact des projets sur le milieu naturel.

Selon son importance, le projet sera soumis à déclaration (projet compris entre 1000 m² et 3 ha) ou autorisation (projet supérieur à 3 ha).

A l'intérieur des périmètres rapprochés des captages d'eau potable, tout projet relève de l'autorisation. En outre, l'alimentation en eau d'un plan d'eau, par pompage ou dérivation du cours d'eau, peut être soumise à déclaration ou autorisation.

Le règlement Sanitaire Départemental (arrêté préfectoral du 12 avril 1979) :

D'après l'article 9, « la création de mares et étangs fermés ne peut se faire qu'avec l'autorisation du maire, après avis du Conseil Départemental d'Hygiène, seulement en des lieux éloignés des habitations et d'une distance d'au moins 35 m de ces dernières. Elle est interdite à l'intérieur des périmètres de protection immédiate et rapprochée des sources et captages d'eau destinée à l'alimentation humaine. »

¹ Notamment le décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 (en application des articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) qui modifie les modalités et procédures à suivre vis-à-vis des projets soumis à la loi sur l'eau et qui instaure la possibilité pour l'Etat de s'opposer aux déclarations.

« A l'intérieur du périmètre de protection éloignée des sources et captages d'eau, la création de mare ou d'étang artificiel ne pourra être autorisée que sur l'avis favorable du géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène public. »

B/ Réglementation liée aux usages des plans d'eau

La pêche

Deux types de milieux aquatiques peuvent se prêter à la pratique de la pêche : les eaux libres et les eaux closes. On appelle eaux libres, les fleuves, les rivières, les ruisseaux et les canaux, ainsi que les plans d'eau (étangs ou lacs) en communication avec le réseau hydrographique (<http://www.encyclopeche.com/federat1.htm>). A l'inverse, les eaux closes sont les plans d'eau ne communiquant pas avec le réseau hydrographique, à tout le moins pas par des exutoires permettant la vie piscicole.

La réglementation sur la pêche ne s'applique qu'aux eaux libres, sur lesquelles se pratique notamment la pêche associative. La pratique de la pêche y est une activité strictement réglementée. Ses principes de base sont définis par plusieurs textes de loi : Le Code Rural, le Code de l'Environnement et ses décrets d'application (codification de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006) et les arrêtés préfectoraux qui fixent chaque année les conditions de pratique de la pêche dans le Nord et l'Aisne.

L'article L. 436-1 du Code de l'Environnement pose les principes de base qui régissent la pratique de la pêche à l'échelle nationale (*cf. www.legifrance.gouv.fr*). Tout pratiquant doit :

- **Adhérer à une AAPPMA** ; l'adhésion d'un pêcheur au sein d'une AAPPMA donne le droit de pêcher dans l'ensemble des lots de pêche¹ de l'AAPPMA où la pêche n'est pas réglementairement interdite (par décret, arrêté ministériel ou préfectoral) ;

- **Acquitter la cotisation pêche milieu aquatique (CPMA)** ; dont le produit est affecté aux dépenses de surveillance et de mise en valeur du domaine piscicole national. Une partie de ce produit revient à l'Agence de l'Eau et l'autre partie revient à la Fédération de Pêche Nationale, qui la redistribue aux Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique pour leur fonctionnement et la mise en œuvre de leurs actions ;

- **Avoir l'autorisation du détenteur du droit de pêche** ; c'est la condition principale d'exercice de la pêche.

Le police de la pêche ne s'applique qu'aux eaux libres.

La chasse

L'arrêté préfectoral du 31 décembre 1975 oblige la déclaration de toutes les huttes de chasse et interdit la création de nouvelles huttes. Un autre arrêté préfectoral datant de 1978 légifère la création de nouvelles huttes afin de limiter les problèmes de sécurité lors des chasses de nuit.

En 1982, la modification de localisation des huttes sans autorisation a été interdite par arrêté préfectoral, sous peine du retrait du permis de chasse de nuit. De même, les étangs déclarés avec une hutte dans le département du Nord ne peuvent plus être modifiés sans autorisation, sous peine du retrait du permis de chasse de nuit.

En 2000, la loi chasse légalise la chasse de nuit à partir des huttes existantes en janvier 2000, qui sont immatriculées. Aucune construction n'est autorisée, seuls des déplacements peuvent avoir lieu. S'il existe des installations autres que celles déclarées dans la liste officielle de la préfecture, il est interdit d'y chasser la nuit.

¹ Les lots de pêche correspondent à l'ensemble du linéaire de cours d'eau, étang, lac...gérés par l'AAPPMA.

La pisciculture

L'article L431-6 du code de l'environnement définit une pisciculture comme étant une exploitation ayant pour objet l'élevage de poissons destinés à la consommation, au repeuplement, à l'ornement, à des fins expérimentales ou scientifiques ainsi qu'à la valorisation touristique. Dans ce dernier cas, la capture du poisson à l'aide de lignes est permise dans ces plans d'eau.

D'après l'article R431-7 du code de l'environnement, les piscicultures régulièrement autorisées ou déclarées sont les piscicultures qui :

- avant le 1^{er} octobre 2006, ont été autorisées au titre de la législation des installations classées ou au titre de l'article L. 431-6 du code de l'environnement ;
- après le 1^{er} octobre 2006, ont été autorisées au titre de la législation des installations classées ou ont fait l'objet d'une déclaration comme entrant dans la rubrique 3.2.7.0 de la nomenclature prévue à l'article L. 214-2, à laquelle le préfet ne s'est pas opposé.

La législation concernant la pratique de la pisciculture reste à préciser par le Service Départemental de Police de l'Eau du Nord.

La vidange de plans d'eau

D'après le décret n° 93-743 modifié du 29 mars 1993, la vidange d'un plan d'eau est soumise :

- à déclaration si sa superficie est supérieure à 1000 m² ;
- à autorisation dans le cas d'un plan d'eau issu d'un barrage de retenue dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m³.

Des cas particuliers s'appliquent aux plans d'eau mentionnés aux articles L. 431-6 et L. 431-7 du code de l'environnement. La législation concernant la vidange de plans d'eau reste à préciser par le Service Départemental de Police de l'Eau du Nord.

C/ Le suivi de la qualité des eaux de baignade

La directive européenne n°76/160/CEE prévoit l'obligation pour les Etats membres de suivre la qualité des eaux de baignade, que la baignade y soit expressément autorisée par les autorités compétentes ou que, n'étant pas interdite, elle soit habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs (cf. <http://baignades.sante.gouv.fr/htm/statiques/controles.htm>).

Les normes de qualité applicables aux eaux de baignade sont issues du décret n° 81-324 du 7 avril 1981 modifié (cf. <http://baignades.sante.gouv.fr/htm/statiques/controles.htm>).

Toutefois, le cadre réglementaire français de la surveillance des eaux de baignade est en cours de révision, compte tenu, d'une part, de la parution de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006, abrogeant la directive 76/160/CEE, et, d'autre part, du projet de Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (source : <http://rhone-alpes.sante.gouv.fr/sante/environn/acrobat/baignades/rm.pdf>).

La mise en œuvre de la directive 2006/7/CE, de manière graduée à compter de 2008, va conduire à modifier certaines pratiques relatives à la gestion des eaux de baignade. Les principales dispositions de cette directive sont (Source : http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/infeau_juridique_sept2006.pdf) :

- le nouveau classement selon 4 critères de qualité : insuffisant, suffisant, bon et excellent ; toutes les eaux de la communauté devront atteindre la qualité « suffisante » en 2015 ;
- la gestion de la qualité des eaux : incluant les mesures à prendre en cas de circonstances exceptionnelles (prolifération de microalgues, cyanobactéries, déchets visibles...) et susceptibles de générer un risque sanitaire ;
- l'information et la participation du public : durant la saison balnéaire, chaque site de baignade devra fournir des informations précises notamment sur le classement et la description de ses eaux, les pollutions à court terme et les interdictions de baignade.

A noter que seuls deux paramètres de pollution (au lieu de 19 actuellement) seront pris en compte : les entérocoques intestinaux et les Escherichia coli.

Pour en savoir plus : <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/l28007.htm>

V/ Les acteurs de la valorisation des plans d'eau et leurs programmes d'action

Etant donné la richesse biologique et le grand nombre d'intérêts liés aux plans d'eau (*cf. partie I*), plusieurs structures intervenant sur le bassin versant de la Sambre ont développé des actions visant à mettre en valeur ces milieux particuliers. Nous détaillerons d'abord les acteurs du territoire impliqués dans la valorisation des plans d'eau puis nous verrons quelles sont les actions qu'ils ont engagées.

A/ Les acteurs de la valorisation des plans d'eau

Les administrations et services de l'Etat

- les Conseils Supérieurs de la Pêche du Nord et de l'Aisne (CSP 59 & 02) : ils exercent des missions de surveillance du milieu aquatique, d'expérimentation et de gestion piscicole, de protection du milieu aquatique, de promotion et de communication, d'étude, de préservation de la qualité de l'eau et de gestion des gardes pêche mis à disposition des Fédérations Départementales de Pêche ;
- l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) : ses missions principales sont la réalisation d'études, de recherches et d'expérimentations, la surveillance de la faune sauvage et l'application de la réglementation, l'appui technique de l'Etat pour évaluer l'état de la faune sauvage et pour suivre sa gestion ;

Les collectivités territoriales et les syndicats mixtes

- le Conseil Général du Nord : il est propriétaire de l'étang du ValJoly, de son barrage et des terrains mitoyens du lac depuis 2001. Dans le cadre de sa politique de gestion des Espaces Naturels Sensibles, il a également acquis le Parc Départemental de l'Abbaye de Liessies au sein duquel se trouvent plusieurs plans d'eau ainsi qu'une ancienne mare de hutte à Maroilles.
- le Syndicat Mixte du ValJoly : c'est le gestionnaire d'étang du ValJoly. Il gère le barrage et les niveaux d'eau ainsi que les activités nautiques.
- le Parc naturel régional de l'Avesnois : il intervient sur l'ensemble de son territoire, dont la majeure partie du bassin versant de la Sambre, sauf les franges de l'Aisne et l'agglomération de Maubeuge ; son action sur les plans d'eau peut se résumer à l'amélioration de la connaissance, la gestion des mares en conciliant agriculture et milieu aquatique, la sensibilisation du grand public, le conseil aux communes dans le cadre de travaux mais également de contrats Natura 2000 pour la restauration d'ouvrages hydrauliques.

Les usagers et associations

- les Fédérations Départementales des Association Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) du Nord et de l'Aisne : elles interviennent sur les étangs par des actions de coordination des AAPPMA, de diagnostics écologiques, de préconisations de gestion, d'entretien, de connaissance du peuplement piscicole, de valorisation du milieu (réhabilitation de frayères, d'habitats) ou de développement du loisir pêche (pisciculture, réempoissonnements, mise en place de parcours de pêche pour les personnes à mobilité réduite, animations pédagogiques...) ;
- les 38 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) du bassin versant : elles ont pour missions de gérer les droits de pêche, de protéger les milieux aquatiques, de mettre en valeur la ressource piscicole, d'informer et d'éduquer dans les domaines de la protection des milieux aquatiques, de la pêche et de la gestion des ressources piscicoles (*Source : statuts des AAPPMA, JO du 27 novembre 1998*) ;

- la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais : elle a réalisé en collaboration avec les Fédérations Départementales des Chasseurs du Nord et du Pas-de-Calais une étude pluri-annuelle (2002-2006) sur les mares de hutte de la région et les zones humides attenantes à ces mares, portant sur la connaissance de ces milieux d'un point de vue faunistique et floristique et sur les modes de gestion appliqués (*cf. partie III-B*) ;
- la Fédération des Chasseurs du Nord : elle fédère, forme et informe les chasseurs ;
- le Groupement Départemental des Chasseurs de Gibier d'Eau du Nord : il regroupe les associations de chasseurs de gibier d'eau du département du Nord. Il est l'interlocuteur de tous les chasseurs de gibier d'eau du Nord auprès du Préfet et de la Fédération des Chasseurs du Nord ;
- l'association des Sauvaginiers Sambre et 2 Helves et l'association des Sauvaginiers Sambre : par l'entretien des mares de hutte et de leurs abords, les adhérents de ces associations pérennisent la fonctionnalité de ces zones humides, en particulier leur fonctionnalité biologique (habitats) ;
- le Conservatoire Régional des Sites Naturels du Nord-Pas-de-Calais : ONG gestionnaire de milieux naturels, il a des missions de valorisation : sorties, ouvrages (livret nature « créer et gérer des mares », évènementiels (organisation de Fréquence Grenouille), etc... Il est propriétaire de plusieurs parcelles situées le long de la Sambre à Maroilles, dont une ancienne mare de hutte, pour assurer la préservation et la gestion des espèces qui y sont présentes.
- le club de voile du ValJoly : il organise des activités nautiques sur le lac du ValJoly ;
- le centre de loisirs « le Bol Vert » : disposant d'une ferme pédagogique dotée d'une mare, le Bol Vert réalise des animations nature et des sorties naturalistes (*Source : <http://www.bolvert.com/bolvert/menu/bmenu.htm>*) ;
- le CPIE Bocage de l'Avesnois : il réalise des animations pédagogiques sur le thème de la mare, il sensibilise et soutient les élus dans la création de mares (*Source : <http://www.nnbavaisis.org>*) ;
- le Groupe Naturaliste de l'Avesnois : il réalise des sorties nature, des recensements de faune et restaure des mares prairiales (*Source : <http://gnavesnois.free.fr/etudes.htm>*) ;
- l'écomusée de l'avesnois (maison du bocage) : il réalise des sorties nature sur le thème de la mare ;
- l'association Nord Nature Chico Mendès : elle crée des mares sur des sites dégradés à proximité d'établissements scolaires, en partenariat avec les communes, les établissements scolaires et les associations. Elle réalise ensuite des animations pédagogiques sur ces sites de façon à ce que les enfants se les approprient (*Source : http://chicomendes.free.fr/mode_d'emploi.htm*) ;
- le groupe MARES Nord-Pas-de-Calais : créé en 2001 sous l'impulsion du Conservatoire des Sites Naturels, le Groupe MARES Nord-Pas-de-Calais est un réseau thématique régional ouvert à tous, dont le Conservatoire des Sites Naturels assure le portage financier pour l'ensemble des acteurs (fonctionnement indépendant). Le Groupe Mares réunit les diverses structures régionales oeuvrant pour la protection, la gestion ou la mise en valeur pédagogique des mares et des zones humides ;
- Le SIABOA (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont) : il assure la maîtrise d'ouvrage de travaux de génie civil, l'entretien des plans d'eau communaux, des frayères à brochet, des bassins d'écrêtement des crues.

B/ Les actions de restauration, d'entretien et de mise en valeur des plans d'eau

Sur les mares

Sur le territoire du SAGE, 126 mares ont été diagnostiquées de 1994 à 1999 dans le cadre des Mesures Agro-Environnementales (MAE). Ensuite, dans le cadre des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) de 2000 à 2003, deux types de contrats ont été signés sur les mares du territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois : des contrats d'entretien de mares (141 sur le territoire du Parc) et des contrats de restauration de mares prairiales (135 sur le territoire du Parc).

Seule la mesure restauration de mares prairiales a été reconduite dans le cadre des Contrats d'Agriculture Durable (CAD) de 2004 à 2006, avec 64 contrats signés sur le territoire du Parc.

D'autre part, le programme de restauration des mares du Parc naturel régional de l'Avesnois a débuté en 2000 et est reconduit chaque année. Il concerne les agriculteurs, les collectivités et les particuliers. Le Parc naturel régional de l'Avesnois propose un soutien technique et financier (80%) auprès des demandeurs dont les financeurs sont l'Etat (Fond National de Solidarité sur l'Eau) et l'Europe (FEDER). Le coût annuel moyen du programme s'élève à 18 000 €. Entre 2000 et 2006, sur le bassin versant de la Sambre, ce sont ainsi 408 mares qui ont été diagnostiquées et 62 restaurées.

Le CPIE Bocage de l'Avesnois assure également la restauration, la gestion et le suivi de mares prairiales (*Source : Annuaire de compétences et d'expériences sur la mare en Nord-Pas-de-Calais, Groupe Mares Nord-Pas-de-Calais*).

Le Groupe des Naturalistes de l'Avesnois a restauré en 1998 15 mares prairiales de la vallée de la Sambre en coopération avec 2 agriculteurs (*Source : <http://gnavesnois.free.fr/etudes.htm>*) ;

L'association Nord Nature Chico-Mendès a créé 5 mares pédagogiques sur ses sites Chico-Mendès de Ferrière, Taisnières sur Hon, Aulnoye-Aymeries et Hargnies.

Sur les étangs

Le Parc naturel régional de l'Avesnois a réalisé des conventions pour la gestion de plusieurs étangs, par exemple le grand étang de Liessies en 2001. Il a également participé à la mise en place de contrats Natura 2000 sur cet étang, l'étang du Petit Milourd à Anor et l'étang de la ferme à lunettes à Sains-du-Nord (Forêt, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor, site FR3100511). Le Parc anime les procédures Natura 2000 et réalise d'autre part des cartographies d'habitats et des inventaires floristiques (étang du Petit Milourd à Anor, étang de la ferme à lunettes et étangs de grossissement du Pont de Sains à Sains-du-Nord, étang de la Forge à Glageon).

Des mesures de gestion spécifiques ont été préconisées sur les étangs du site Natura 2000 n° 38 « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne de Trélon et du plateau d'Anor » dans son document d'objectifs. Certaines sont mises en œuvre, comme le classement des plans d'eau en zone N dans les PLU, ou la signature par les propriétaires des étangs d'un contrat de gestion hydraulique avec la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt, ayant pour objet le maintien de la fluctuation des niveaux d'eau, la restauration et l'entretien des vannages. Un tel contrat a été signé sur la chaîne des étangs du Pont-de-Sains pour réhabiliter un vannage.

Ensuite, dans le cadre de ses missions portant notamment sur la connaissance et la gestion des milieux naturels, la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais a réalisé en collaboration avec les Fédérations Départementales des Chasseurs du Nord et du Pas-de-Calais une étude pluri-annuelle (2002-2006) sur les mares de hutte de la région et les zones humides attenantes à ces mares. Cette étude porte sur la connaissance de ces milieux d'un point de vue faunistique et floristique et sur les modes de gestion appliqués. Des inventaires floristiques et faunistiques ont notamment été réalisés en 2003 et 2005, respectivement sur la vallée de la Sambre et l'Avesnois sur un échantillon de mares de huttes, ainsi qu'un état des lieux de leur gestion. Un rendu a été communiqué à chaque propriétaire avec la liste des espèces inventoriées et des préconisations de gestion. En effet, l'obligation légale pour les chasseurs de gérer et d'entretenir leur mare de hutte (fauche, faucardage, curage) permet de maintenir ces milieux riches en biodiversité.

Cette étude va permettre d'élaborer dans un deuxième temps un ouvrage de sensibilisation (guide des bonnes pratiques) des chasseurs hutteurs vis à vis de la biodiversité présente sur leur mare et ses abords (connaissance des espèces, qualité de l'eau, gestion végétale...). Une troisième étape sera l'organisation de formations à destination des chasseurs hutteurs autour de mares de hutte pédagogiques (Source : FRC Nord-Pas-de-Calais & FDC Nord, 2007).

D'autre part, sur chaque étang qu'elles gèrent, la Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Nord et les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique réalisent des diagnostics écologiques, mènent des actions de restauration de la fonctionnalité du milieu aquatique (réhabilitation de frayères, d'habitats...), d'entretien, de connaissance des peuplements piscicoles par le biais de vidange de plans d'eau.

Des préconisations de gestion piscicole sont réalisées par la FDAAPPMA 59 par l'intermédiaire du Plan Départemental de Gestion Piscicole (PDPG) et du Plan Départemental pour le Loisir Pêche (PDPL), et des actions de valorisation menées comme la réalisation de parcours de pêche pour les personnes à mobilité réduite.

Enfin, le Conseil Général du Nord gère et met en valeur les sites qu'il a acquis dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles, dans l'objectif d'accueillir, d'informer et de sensibiliser le public et de maintenir et d'améliorer la qualité paysagère de ces sites. Ainsi la mare de hutte qu'il a acquise sur la commune de Maroilles a été recreusée et une plateforme d'observation y a été installée. D'autre part, des travaux sont prévus sur l'étang du Parc Départemental de l'Abbaye de Liessies pour à accroître la diversité de sa faune et de sa flore.

De même le Conservatoire Régional des Sites Naturels du Nord-Pas-de-Calais gère une ancienne mare de hutte à Maroilles.

Le piégeage du rat musqué

Le rat musqué creuse des galeries qui vident les plans d'eau et diminuent en particulier la quantité d'eau des mares et donc les possibilités d'abreuvement.

Le rat musqué est un animal prolifique :

*Reproducteur à 1 an
6 jeunes en moyenne
2 à 4 portées par an
Sevrage=8 semaines*

Accouplement : Février à Août

Mise bas : mars à septembre

Durée de vie 3 à 4 ans

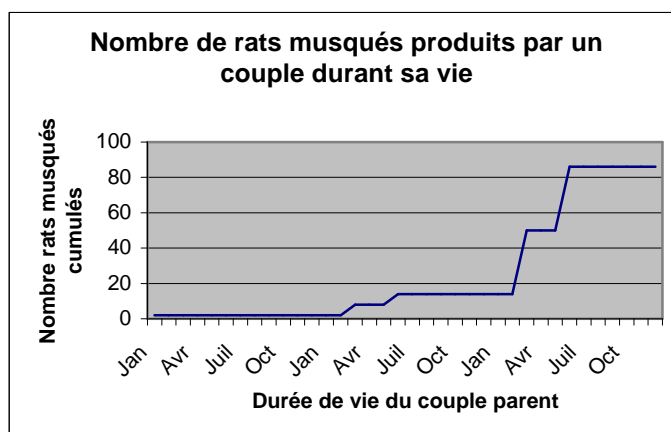


Figure 1 : la reproduction du rat musqué

Face aux dégâts provoqués par le rat musqué, les acteurs de la valorisation des plans d'eau se sont mobilisés pour organiser son piégeage.

Le Parc naturel régional de l'Avesnois a mis en place un programme de formation au piégeage du rat musqué pour les agriculteurs participant au programme de restauration des mares du Parc naturel régional de l'Avesnois. Dispensée annuellement par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, elle est constituée de 2 journées (une en salle pour connaître la législation et la biologie des espèces piégées et une sur le terrain pour apprendre à tendre les pièges et assimiler les recommandations générales) qui valident un agrément de piégeage.

De plus, le PNR Avesnois met à disposition des pièges pour faciliter le piégeage sur les mares restaurées : 3 pièges sont attribués par mare restaurée (1 tunnel, 1 nasse (piège de 1ère catégorie) et un connibaert (piège de 2ème catégorie)).

5 agriculteurs ont participé à la formation effectuée en 2003. Ainsi 16 mares ont été piégées et 48 pièges distribués.

De même, tous les gardes particuliers des AAPPMA du Nord ont suivi et validé une formation piégeage en collaboration avec la Fédération Départementale des Chasseurs du Nord.

C/ Les actions pédagogiques

Les actions du Parc naturel régional de l'Avesnois :

Dans le cadre de l'opération nationale « Fréquence grenouille » qui a lieu chaque année au printemps, le Parc naturel régional de l'Avesnois et d'autres associations locales réalisent des visites thématiques : par exemple en 2007 est entre autres prévue la création d'une mare par les habitants volontaires. Dans ce cadre également le Parc naturel régional de l'Avesnois a commandité la création d'une pièce de théâtre « attention grenouille » à la troupe de théâtre du Bimberlot de Le Quesnoy.

Il coordonne et assure la promotion d'un programme d'animations sur le thème de la mare, en partenariat avec plusieurs structures du territoire qui assurent l'animation : le CPIE Bocage de l'Avesnois, le Centre de loisirs « le Bol Vert », l'écomusée de l'avesnois (maison du bocage, située à Sains du Nord), le Groupe Naturaliste de l'Avesnois (GNA).

Il suscite et accompagne les projets de création de mares pédagogiques développés par les établissements scolaires. D'autre part il est en cours de réalisation d'une exposition sur les mares.

D'autre part il a réalisé en 2001 une fiche technique sur la création de plans d'eau à vocation de loisirs.

Les actions de l'association Nord Nature Chico Mendès :

L'association Nord Nature Chico Mendès a réalisé et animé une exposition pédagogique « les dessous de la mare ». Elle a créé plusieurs mares pédagogiques à proximité d'établissements scolaires sur lesquelles elle assure l'animation (*Source : Annuaire de compétences et d'expériences sur la mare en Nord-Pas-de-Calais, Groupe Mares Nord-Pas-de-Calais*).

Les actions de la FDAAPPMA du Nord

La Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Nord et les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique réalisent également des actions pédagogiques sur plusieurs plans d'eau, par exemple lors de l'animation de la fête de la forêt sur le plan d'eau de la pâture d'Haisnes à Locquignol avec le club IMAGO de Saint-Saulve, ou des animations pédagogiques conduites sur l'étang du ValJoly et les étangs d'Anor.

Conclusion

Deux types de plan d'eau sont présents sur le territoire du SAGE, qui se distinguent par leur morpho-dynamique, leur fonctionnement écologique et l'usage qui en est fait : les mares et les étangs. Outre leurs valeurs paysagère, biologique (site Natura 2000) et économique, ces plans d'eau présentent de multiples intérêts : intérêt agricole, piscicole, cynégétique, réduction du ruissellement et des inondations, intérêt ornamental, intérêts pédagogique et de loisirs.

Le territoire du SAGE compte plus de 3000 mares, concentrées dans les zones d'élevage, qui disparaissent progressivement du fait de leur non clôturage et de leur non entretien. Lorsqu'elles n'ont pas été restaurées, ces mares sont généralement de faible profondeur, non clôturées, et présentent une faible biodiversité. Plus l'accès du bétail à la mare est réduit (clôture, pompe à museau), plus la qualité bactériologique de l'eau est bonne. C'est également le mode d'alimentation en eau qui détermine la qualité de la mare : elle est de meilleure qualité lorsque la mare est alimentée par une source plutôt que par ruissellement. Les niveaux de contamination bactériologique des mares du territoire sont dans l'ensemble assez faibles. Enfin la biodiversité des mares dépend surtout de l'habitat dans lequel elles se situent. Certaines mares du territoire du SAGE abritent entre autre une espèce rare et protégée, le Triton crêté.

Le nombre d'étangs est en augmentation sur le bassin versant depuis les années 1970. Cette tendance est particulièrement prononcée dans la basse vallée de la Sambre où le nombre d'étangs a été multiplié par 30 entre 1971 et 1994, pour une multiplication surfacique par 20 sur la même période. Ce sont principalement des étangs privés à vocation mixte de chasse et de pêche, le plus souvent enclos par des grillages, des barbelés ou de grandes haies d'arbres serrés.

Certains étangs abritent une biodiversité importante. Les étangs du site Natura 2000 n°38 « Forêt, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne de Trélon et du plateau d'Anor », abritent des habitats et des espèces communautaires protégés. L'étude menée par la Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais sur les mares de hutte de la Sambre et de l'Avesnois montre que leur entretien, obligatoire pour les chasseurs qui en sont propriétaires, favorise le maintien d'une importante biodiversité faunistique et floristique. De même, l'étang du ValJoly est un carrefour biologique régional important pour nombre d'espèces d'oiseaux.

Cet étang, d'une superficie de 180 ha, appartient à la Zone de Protection Spéciale « Forêt, bocage et étangs de Thiérache ». Il a essentiellement aujourd'hui une vocation de loisirs et constitue la première destination touristique de l'Avesnois. Il présente une diversité d'habitats moyenne. De fortes concentrations en phosphore dans ses eaux favorisent depuis plus de 10 ans la prolifération estivale de cyanobactéries, responsable de la mortalité de mollusques. D'autre part, ces cyanobactéries peuvent migrer dans la Sambre canalisée via l'Helpe majeure, aussi une réflexion sur la gestion des blooms estivaux de cyanobactéries est à mener sur ce lac. La baignade y est interdite pour des raisons de sécurité.

Un seul site de baignade existe sur le bassin versant de la Sambre, l'étang des Moines à Fourmies. La qualité de ses eaux de baignade est bonne. Toutefois, de fortes concentrations en Nitrate et en Phosphore favorisent l'apparition de cyanobactéries potentiellement toxiques, mais en quantités assez faibles.

La multiplication des plans d'eau à vocation de loisir sur le bassin versant de la Sambre est un problème, notamment en vallées de la Sambre, de la Solre, de la Thure et de la Tarsy, car selon leur mode d'alimentation en eau, ils peuvent être source d'altération de la qualité des cours d'eau, par modification des paramètres physiques et physico-chimiques des cours d'eau et dérive du peuplement piscicole.

C'est pourquoi leur création fait l'objet d'une réglementation stricte. La création ou l'extension d'un plan d'eau peuvent être soumises à déclaration ou autorisation selon leur surface, leur profondeur, leur localisation, et ce aux titres des Plans Locaux d'Urbanisme, du Code de l'Environnement et du règlement sanitaire départemental.

Les usages des plans d'eau comme la pêche, la chasse, la pisciculture ou les vidanges de plans d'eau font également l'objet d'une législation spécifique. La législation encadrant la surveillance de la qualité des eaux de baignade est en cours de révision.

Face aux menaces pesant sur la pérennité des usages associés aux plans d'eau (proliférations végétales, comblement naturel, urbanisation...) et aux multiples intérêts qu'ils présentent (biologique, économique, pédagogique...), plusieurs acteurs du territoire ont d'ores et déjà engagé des programmes d'actions à leur propos.

Ainsi le Parc naturel régional de l'Avesnois a mis en place un programme de restauration des mares, reconduit chaque année depuis 2000, qui a permis sur le territoire du SAGE de diagnostiquer 408 mares et d'en restaurer 62. 126 mares ont également été diagnostiquées sur le territoire du SAGE dans le cadre des MAE et 141 mares ont été entretenues et 199 restaurées dans le cadre des CTE et des CAD sur le territoire du Parc naturel régional de l'Avesnois, dont une grande partie sur le territoire du SAGE. Le Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement (CPIE) Bocage de l'Avesnois réalise également la restauration, la gestion et le suivi de mares prairiales, et l'Association Nord Nature Chico Mendès créé des mares pédagogiques sur des zones délaissées à proximité d'établissements scolaires.

La Fédération Régionale des Chasseurs du Nord-Pas-de-Calais a mené une étude pluriannuelle d'évaluation de la biodiversité des mares de hutte de 2002 à 2006, notamment sur les mares de hutte de la vallée de la Sambre et de l'Avesnois, qui va déboucher sur des actions de sensibilisation et de formation des chasseurs hutteurs.

De même la FDAAPPMA 59 et les AAPPMA mènent aussi des actions de restauration et d'entretien des étangs ainsi que des actions de valorisation, et le Conseil Général du Nord et le Conservatoire Régional des Sites Naturels du Nord-Pas-de-Calais ont acquis et gèrent des plans d'eau.

Des actions spécifiques sont mises en œuvre sur les étangs situés sur le site Natura 2000 n° 38 (contrats de gestion hydraulique).

D'autre part, le Parc naturel régional de l'Avesnois a élaboré une formation au piégeage du rat musqué spécifique à destination des agriculteurs, et met à leur disposition des pièges pour faciliter le piégeage sur les mares restaurées. La formation du Parc naturel régional de l'Avesnois vient compléter les formations piégeage dispensées annuellement par l'ONCFS et la Fédération de Chasse du Nord.

Enfin, des visites thématiques et différentes animations pédagogiques sont réalisées sur le thème de la mare, notamment dans le cadre de l'opération « Fréquence grenouille », par les structures suivantes : le Parc naturel régional de l'Avesnois, le CPIE Bocage de l'Avesnois, le Centre de loisirs « le Bol Vert », l'écomusée de l'Avesnois (maison du bocage), le Groupe Naturaliste de l'Avesnois (GNA) et l'association Nord Nature Chico Mendès.

ANNEXES

ANNEXE 1 : liste des espèces faunistiques patrimoniales observées par le CPIE Bocages de l'Avesnois sur les zones humides palustres d'origine anthropique de l'Avesnois.....28

ANNEXE 2 : Détail des modalités du suivi de la qualité des eaux de baignade.....29

Annexe 1 : Liste des espèces faunistiques patrimoniales observées par le CPIE Bocages de l'Avesnois sur les zones humides palustres d'origine anthropique de l'Avesnois (mares, étangs, lacs et retenues artificielles...)

Source : Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement Bocages de l'Avesnois ; liste communiquée dans le cadre de la journée zones humides organisées par le CPIE Bocages de l'Avesnois le 22 juin 2005

- **Le Balbuzard Pêcheur**, *Pandion haliaetus* (Protection nationale, Directive Oiseaux Annexe I, Convention de Washington Annexe II, Convention de Bonn Annexe II, Convention de Berne Annexe II)
- **La Grande aigrette**, *Egretta alba* (Protection nationale, Directive Oiseaux Annexe I, Convention de Washington Annexe III, Convention de Bonn Annexe II, Convention de Berne Annexe II)
- **Le Grèbe à cou noir**, *Podiceps nigricollis* (Protection nationale, Convention de Berne Annexe II)
Le Milan noir, *Milvus migrans* (Protection nationale, Directive Oiseaux Annexe I, Convention de Washington Annexe II, Convention de Bonn Annexe II, Convention de Berne Annexe II)
- **Le Crossope aquatique**, *Neomys fodiens* (Protection nationale, Convention de Berne Annexe III)
- **Le Murin de Daubenton**, *Myotis daubentoni* (Protection nationale, Directive Habitat Annexe IV, Liste rouge française: A surveiller, Convention de Berne Annexe II, Convention de Bonn Annexe II)
- **Le Triton crêté**, *Triturus cristatus* (Protection nationale, Directive Habitat Annexe II et IV, Liste rouge française: Vulnérable, Liste rouge mondiale, Convention de Berne Annexe II)
- **La Couleuvre à collier**, *Natrix natrix* (Protection nationale, Liste rouge française: A surveiller, Convention de Berne Annexe III)
- **La Grande aeschne**, *Aeschna grandis*
- **La Cordulie métallique**, *Somatochlora metallica*
- **La Cordulie à deux tâches**, *Epitheca bimaculata*
- **La Mélitée noirâtre**, *Melitea diamina*

Annexe 2 : Détail des modalités du suivi de la qualité des eaux de baignade

La surveillance sanitaire ne consiste pas uniquement en l'exécution d'un certain nombre de prélèvements aux fins d'analyses ; elle comporte également un examen détaillé des lieux de baignade et de leur voisinage : caractéristiques physiques du site, origine de l'eau, présence de rejets sur le site ou à son amont. Ces informations doivent permettre de définir à la fois le périmètre du site de baignade et le site du ou des points de prélèvement. (cf. [http://baignades.sante.gouv.fr/html/statiques/controles.htm](http://baignades.sante.gouv.fr/html/statiques/contrroles.htm)).

Pour chaque site de baignade est déterminé un point (ou des points) de prélèvement représentatif(s) de la qualité du site. Ce point de prélèvement doit caractériser une zone d'eau de qualité homogène. Il est à préciser qu'un site de baignade peut regrouper plusieurs lieux de baignade de même qualité.

La qualité des eaux de baignade est représentée par celles des échantillons prélevés au point de surveillance principal (et éventuellement des points de surveillance secondaires). Ce point est invariant, pour autant que les conditions du site ne sont pas modifiées de façon significative, et doit être choisi initialement en fonction de la zone de fréquentation maximale.

Les analyses de qualité se font à hauteur d'un prélèvement par semaine en période estivale (juillet août), correspondant à la période de fréquentation la plus importante (*Source : DDASS 59*).

Deux catégories d'indicateurs sont utilisés pour mesurer la qualité des eaux de baignade : des paramètres microbiologiques et des paramètres physico-chimiques.

Les paramètres microbiologiques sont des germes témoins de contamination fécale qui ne sont pas dangereux en eux mêmes, mais dont la présence peut s'accompagner de celle de germes pathogènes. Le risque sanitaire augmente avec le niveau de contamination de l'eau par ces indicateurs de pollution. Trois germes sont recherchés en routine, et permettent le classement des eaux de baignade : les coliformes totaux, les coliformes fécaux ou *Escherichia coli* et les streptocoques fécaux ou entérocoques intestinaux.

Dans certaines circonstances, en cas de pollutions par des rejets particuliers par exemple, la recherche d'autres germes peut être opérée (salmonelles et entérovirus).

Les paramètres physico-chimiques sont au nombre de 6 et font l'objet d'une mesure ou d'une évaluation visuelle ou olfactive sur le terrain. Les trois premiers participent au calcul du classement des eaux de baignade : les mousses, les phénols, les huiles minérales, la couleur, les résidus goudronneux et les matières flottantes et la transparence.

En fonction des circonstances de terrain, d'autres paramètres peuvent être mesurés : pH, nitrates, phosphates, chlorophylle, micro-polluants ...

Les prélèvements d'eau sont réalisés par les agents des services santé-environnement des Direction Départementale des affaires Sanitaires et Sociales (DDASS). Localement certains prélèvements peuvent être sous-traités à certains laboratoires agréés.

Les analyses sont réalisées par des laboratoires agréés au titre du contrôle sanitaire des eaux par le ministère chargé de la Santé. Les méthodes d'analyses sont normalisées et la plupart de ces établissements sont en cours d'accréditation pour l'assurance de la qualité.

Au niveau national, le classement partage les eaux conformes en eaux :

- de bonne qualité, catégorie A (respect des valeurs guides et impératives de la directive)
- de qualité moyenne, catégorie B (respect des valeurs impératives)
- les eaux non conformes en eaux momentanément polluées, catégorie C (entre 5 et 33% d'échantillons non conformes aux valeurs impératives)
- de mauvaise qualité, catégorie D (plus de 33% d'échantillons non conformes aux valeurs impératives).

Les normes de qualité applicables aux eaux de baignade sont issues du décret n° 81-324 du 7 avril 1981 modifié (cf. <http://baignades.sante.gouv.fr/html/statiques/controles.htm>).