

## 2. Bilan huit ans après la mise en service de l'ouvrage

### 2.1. Ecologie du bief

Le tronçon Niffer-Mulhouse, avait été « conçu comme une vitrine », selon les dires mêmes du président de la SORELIF, Jean-Claude BURCKEL<sup>93</sup>, avec un surcoût environnemental important, afin de convaincre, notamment, qu'il était possible de recréer des zones humides, le projet global devant supprimer 50 % de celles existant au long de son tracé.

La démarche initialement lancée par la CNR intégrait, pour la partie environnementale du projet, un observatoire écologique, chargé de contribuer au dimensionnement des infrastructures. Trois campagnes initiales successives ont été réalisées en 1996, 1997 et 1998 afin de suivre les stades juvéniles des écosystèmes et d'évaluer la dynamique de colonisation de la faune et de la flore.

Malgré l'abrogation de la déclaration d'utilité publique, VNF, qui se trouve désormais en charge de l'ouvrage, a décidé de poursuivre la démarche, sur un rythme triennal. La première campagne a eu lieu en 2000 et la seconde à cheval sur deux années civiles (2002-2003), afin de disposer d'un cycle biologique complet.

Les résultats exposés ci-après sont ceux de la dernière campagne<sup>94</sup>.

#### 2.1.1. Caractéristiques physico-chimiques des eaux et sédiments

##### 2.1.1.1. Eau

L'évolution de l'aptitude biologique est globalement positive.

Deux composés présentant une toxicité pour la vie biologique (ammonium et nitrite) sont en recul. La baisse régulière des taux de chlorophylle a permis d'espérer que le risque d'eutrophisation de l'hydrosystème s'éloigne. La stabilisation des teneurs en nitrates à des niveaux proches de ceux avant les travaux est rassurante, après l'explosion de ces derniers en 1996.

Par contre, l'augmentation des matières en suspension, particulièrement au niveau des aménagements écologiques, est préoccupante car elle peut constituer un facteur limitant vis à vis des taxons polluo-sensibles et donc limiter l'intérêt écologique du bief.

##### 2.1.1.2. Sédiments

Au niveau des métaux lourds, la pollution des sédiments par le cadmium, confirmée en 2000, reste à surveiller mais les indicateurs 2002 sont plutôt positifs. Les teneurs se sont en effet stabilisées et il n'y a pas, a priori, de contamination de la chaîne alimentaire.

La pollution mercurienne est plus inquiétante, du fait d'une tendance globale à la hausse, d'une homogénéisation des teneurs<sup>95</sup> et du caractère réducteur du milieu, favorable au relargage des molécules. La contamination de la chaîne alimentaire semble d'ailleurs avérée.<sup>96</sup>

Si entre 1997 et 2000, l'ensemble des stations a montré une augmentation de la teneur en hydrocarbures des sédiments<sup>97</sup>, cette dernière est globalement en recul en 2002, mais reste préoccupante dans le canal aval. L'augmentation du trafic des hydrocarbures sur le bief<sup>98</sup> n'est pas seule en cause puisque leur composition traduit d'autres origines (colorants, résines, lubrifiants ...).

Les sédiments d'une des unités écologiques étudiées présentent des teneurs en pesticides organochlorés à surveiller, en raison des risques d'impact sur la vie biologique, notamment pour les

---

<sup>93</sup> cf. Bibliographie, document 23

<sup>94</sup> Source : documents 198 et 215 de la bibliographie

<sup>95</sup> alors qu'en 2000 les teneurs étaient importantes au niveau des aménagements écologiques mais moindre au niveau du chenal même

<sup>96</sup> cf. présence significative de mercure dans les muscles des poissons prélevés sur le bief

<sup>97</sup> multiplié par deux au minimum, par dix pour deux stations

<sup>98</sup> Plus 300 000 tonnes entre 1996 et 1999

juvéniles (réduction de la photosynthèse, toxicité pour les végétaux aquatiques, diminution de la fertilité, effets mutagènes, pathologies du foie ...).

## 2.1.2. Flore

### 2.1.2.1. Flore aquatique et riveraine

Les plantations réalisées sur le bief de Niffer apportent une densité et une diversité végétales que l'on peut qualifier de remarquables par rapport à l'état avant aménagement.

L'objectif tel qu'il était annoncé avant l'aménagement<sup>99</sup> de « *recréer des milieux les plus naturels possibles mais diversifiés, en modulant la configuration et la végétalisation terrestre et aquatique selon les sites* » a été atteint dans l'ensemble.

Le contraste est en effet fort entre l'état du bief avant le passage à grand gabarit et les aménagements connexes et l'état actuel de la végétation le long du bief.

Désormais, ce bief offre des possibilités de développement et d'accueil à de nombreuses plantes. Des groupements végétaux variés ont été créés.

L'apparition d'hélophytes et leur développement en peuplements, parfois denses, constituent une des réussites de cet aménagement<sup>100</sup>.

Mais certaines stations présentent des taux de végétalisation très faibles, parfois nuls. En effet, les conditions physiques actuelles, liées à l'ouvrage et à sa gestion, rendent plus difficiles la colonisation et le développement de plantes aquatiques. Le batillage reste le facteur limitant le plus contraignant pour les végétaux : variation du niveau d'eau et donc hétérogénéité des conditions hydriques, force mécanique de l'eau et forte concentration des matières en suspension. Le niveau d'eau du canal, la nature du substrat<sup>101</sup> et la forte pente des berges sont aussi à l'origine des difficultés d'implantation.

Les groupements de berge, bénéficiant de la protection de cordon anti-batillage et ceux en terre végétale sont les seuls à avoir bien repris (environ 75 % et 95 % respectivement). Les groupements végétaux sur enrochement n'ont pas pu coloniser tout le substrat (moins de 40 % de réussite). Quant aux groupements de platis, ils ont presque totalement échoué (à peine plus de 20 %)<sup>102</sup>.

De plus, si la couverture végétale est globalement bonne, elle ne relève que partiellement des végétaux plantés. La reprise moyenne, parfois faible ou nulle des plants a laissé la place à des végétaux plus adaptés aux conditions physiques. Les espèces spontanées, arrivées naturellement, contribuent donc fortement au bon recouvrement et à la diversité végétale du site puisqu'elles constituent plus de 50 % des plantes présentes en 2002 dans les aménagements.

Il semble donc que le composition végétale telle que choisie lors de la phase de pré-aménagement ne soit pas adaptée aux conditions du milieu, batillage notamment. Seules 4 espèces, hélophytes, montrent un taux de reprise supérieur à 50 % (*Carex acutiformis*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea* – la présence de ce roseau traduit un niveau d'eau toujours très variable, et *Myriophyllum spicatum*).

Néanmoins, il convient de constater le rôle positif de la végétation pour le maintien des berges, qui, sur le bief en question, s'avère plus efficace que les enrochements qui ont été mis en place.

---

<sup>99</sup> cf. Bibliographie, documents **198** et **215**, citation reprise de *Liaison Saône – Rhin ; aménagement du bief aval de Niffer aval : dispositions prises pour l'insertion dans l'environnement ; dossier complet à usage technique* (CNR, 1996)

<sup>100</sup> cf. annexe 8, page 3

<sup>101</sup> caractère grossier, peu cohésif et pauvre en matière organique de ce dernier, notamment pour les plantations de berges et les platis

<sup>102</sup> cf. annexe 8, page 4

### **2.1.2.2. Plantations d'arbres sur les berges du canal**

Les plantations arboricoles réalisées sur le bief de Niffer apportent au site une diversité qui n'existait pas.

Pour la première fois, la campagne 2002-2003 de l'observatoire écologique s'est attachée à effectuer un diagnostic visuel des plantations de ligneux<sup>103</sup>.

L'état phytosanitaires de ces arbres est assez moyen, puisque seulement 40 % des arbres concernés sont sains<sup>104</sup>. Les conditions pédologiques (remblais) et climatiques du site, ainsi que quelques actes de vandalisme<sup>105</sup> peuvent expliquer ce résultat.

Le choix des espèces est globalement bon, même s'il y a eu au départ quelques erreurs manifestes<sup>106</sup>. Le Peuplier grisard, l'Erable champêtre, le Pommier et l'Aulne blanc font partie des espèces qui ont le mieux repris.

Comme pour la végétation aquatique et rivulaire, les espèces spontanées (et notamment le Saule blanc et le Saule marsault) contribuent au bon recouvrement et à la diversité végétale.

### **2.1.3. Faune aquatique**

#### **2.1.3.1. La faune benthique**

Le bief de Niffer présente une richesse taxonomique intéressante<sup>107</sup>. Cette dernière a notablement augmenté depuis la renaturation du canal et se stabilise aujourd'hui, preuve que le système a atteint ou est en passe d'atteindre son équilibre.

Les groupements animaux dominants, tant du point de vue de la richesse taxonomique que de l'abondance, sont caractéristiques des systèmes d'eaux à courant lent ou de bras morts présentant des dépôts de matières organiques. Ils sont polluo-tolérants et supportent des baisses ponctuelles de teneur en oxygène dissous.

Cinq groupes faunistiques représentent presque les trois quarts de la structure de la faune benthique. Les mollusques, qui représentaient 26 % de la composition taxonomique en 2000 constituent désormais 29 % de cette dernière. Ils sont suivis par les crustacés (13 %), les coléoptères (11 %), les diptères (10 %) et les trichoptères (9 %).

La diversification des trichoptères témoigne de la création de micro-habitats permettant aux larves de se construire leur fourreau protecteur. Les opérations de renaturation ont effectivement partiellement consisté en une diversification des substrats.

La diversification modérée des hétéroptères est, elle, à relier à la création de zones humides annexes avec présence de végétaux, de limons et d'une vitesse nulle.

Les stations les plus soumises au batillage (chenal) sont les moins riches en macro-invertébrés benthiques, à la différence des aménagements écologiques annexes.

Les conditions propices au développement de la faune semblent donc être la présence de substrats variés, une végétation bien développée et une protection du batillage.

#### **2.1.3.2. La faune piscicole**

Les travaux de mise à grand gabarit du canal de Niffer ont nécessité la mise à sec du canal. La faune piscicole s'y trouvant actuellement est donc issue d'alevinages et de la recolonisation naturelle.

---

<sup>103</sup> cf. annexe 8, page 5

<sup>104</sup> 42 % sont peu dégradés (petites blessures bien cicatrisées), 14 % sont dégradés (descente de cime sérieuse, grosses blessures au tronc) et 4 % sont dépérissants ou morts

<sup>105</sup> 10 % des dégâts constatés proviennent de branches cassées ou de troncs abattus à la hache

<sup>106</sup> Erable plane, Coudrier de Bysance, Merisier, Saule faux-daphné, Pin sylvestre (10 % des arbres de première grandeur du site, mais espèce non adaptée d'un point de vue biogéographique), Aulne de Corse, Sorbiers

<sup>107</sup> 54 espèces ou 45 familles

Sur les cinq années de suivi, 2002 arrive en seconde position en terme de richesse spécifique (19 espèces) après 1996.

En 1996, c'est à dire l'année suivant la remise en eau du bief, la diversité a été maximale (20 espèces contre 9 répertoriées en 1992). En effet, le remplissage du bief aval de Niffer a permis l'installation de poissons d'eaux courantes dans un milieu vierge, avec peu de végétation aquatique. Les individus concernés (vandoise, hotu, vairon, barbeau ...) provenaient du Rhin. L'équilibre de ce milieu jeune était particulièrement instable.

En 2000, le nombre d'espèces avait fortement chuté (14 espèces), avec la disparition de celles liées aux eaux claires.

En 2002, la diversité revient à un bon niveau grâce au développement des espèces des eaux lentes et à la colonisation du bief par des espèces rhénanes<sup>108</sup>.

Sept ans après les opérations de renaturation, le peuplement piscicole (19 espèces) se caractérise par la dominance des espèces polyphages des eaux dormantes et en particulier du gardon (en effectif, en biomasse et en répartition dans les stations).

La richesse spécifique est supérieure dans les aménagements écologiques de grande taille, protégés du batillage. Les berges enrochées sont également plus riches en poissons que les rives constituées par des dalles. L'influence bénéfique des aménagements sur la diversité piscicole est donc confirmée.

Bien que la biomasse piscicole reste encore faible, l'augmentation du recrutement naturel<sup>109</sup> est aussi une preuve de l'intérêt des opérations de renaturation.

### **2.1.3.3. Les batraciens**

Le bief de Niffer accueille une diversité batracologique somme toute modeste (un tiers des espèces présentes en Alsace) mais en augmentation<sup>110</sup>.

La réalisation de zones humides annexes a en effet permis l'accueil de ce groupe faunistique autrefois absent.

Mais, après une période de colonisation, immédiatement après les travaux, les effectifs de batraciens sont en baisse et la reproduction sur le site est également en recul.

Le développement de la végétation génère en effet un comblement des pièces d'eau, et notamment des roselières à fossés, accessibles aux batraciens.

Les sites de reproduction des batraciens étant rares en forêt de la Hardt, il conviendrait de veiller à recréer de petites pièces d'eau, au niveau des roselières et des berges à fossé protégées par un cordon anti-batillage.

## **2.1.4. Faune terrestre**

### **2.1.4.1. Les insectes**

S'agissant des insectes, *« sans pouvoir faire un diagnostic, on peut affirmer que le canal présente une entomofaune intéressante dont la composition se rapproche de celle des milieux secs rhénans (Ile du Rhin). D'un point de vue fonctionnel, ces habitats sont remarquables en tant que liaison est-ouest et réservoir pour les clairières et les coupes forestières de la Hardt. »*<sup>111</sup>

Pour la première fois, la campagne 2002-2003 s'est attachée à étudier la population d'odonates fréquentant le bief, sur la base de la capture des individus adultes.

---

<sup>108</sup> Le bief de Niffer constitue probablement une zone de nourrissage pour l'Aspe et la Vandoise notamment, qui sont observés sur le bief bien que ses caractéristiques s'éloignent de leurs préférences écologiques.

<sup>109</sup> « En 2000, onze des quatorze espèces pêchées se reproduisent probablement dans le bief. »

<sup>110</sup> trois espèces en 1996 et 1997 ; quatre en 1998 et cinq en 2003

<sup>111</sup> cf. Bibliographie, document **198**, page 82

Treize espèces de libellules ont été recensées dans les aménagements, alors que l'analyse de la faune benthique a permis d'identifier seulement quatre espèces de larves.

Les aménagements écologiques sont utilisés par ces insectes comme lieu de chasse, de repos ou de reproduction, ce qui explique qu'ils aient aisément colonisés le canal.

Néanmoins, la perturbation directe du batillage, l'absence de végétaux aquatiques, support de ponte et la forte pente de certaines berges constituent des facteurs limitants.

#### **2.1.4.2. Avifaune**

Le bief aval de Niffer accueille quarante espèces d'oiseaux dont vingt-cinq nicheuses (contre quatre avant aménagement). Ce chiffre est supérieur à la plupart des canaux de ce gabarit.

Les vingt espèces non nicheuses, fréquentent le site pour les ressources alimentaires qu'il présente, notamment en fin d'hiver et en période pré-nidificatrice, ou en utilisent les potentialités pour hiverner ou faire une halte migratoire.

Le peuplement aviaire est essentiellement constitué d'espèces communes, même si le site accueille trois espèces d'intérêt communautaire<sup>112</sup>.

Du point de vue des effectifs des populations, les espèces recensées ont des évolutions différentes :

- Après une augmentation, dans les premières années, du nombre de palmipèdes (canards, foulques, poules d'eau, cygnes ...), leur population s'est stabilisée quand le développement de la végétation rivulaire, où ces espèces nichent, a été achevé.

- Les passereaux forestiers et des milieux semi ouverts, tels les mésanges, fauvelles, merles noirs ... ont vu leur population augmenter car le développement de la végétation arborée nouvellement implantée leur a créé de nouvelles zones de nidification.

- Le petit gravelot, lui, est en passe de disparaître sur le site. En effet, son biotope doit être constitué de graviers et de cailloux, non végétalisés. Le développement des plantations et des semis a donc diminué le nombre de sites de nidification potentielle de cette espèce.

La forêt de la Hardt vient d'être désigné site Natura 2000 par arrêté du 18 janvier 2005, preuve que les modifications apportées au canal n'ont nuit en rien à l'avifaune.

#### **2.1.4.3. Les mammifères**

Si aucune incidence n'est à noter pour les mammifères, si ce n'est un risque de mortalité par noyade désormais bien moindre, il convient de signaler que des tortues de Floride ont été observées sur plusieurs sites. Cette introduction d'espèce exotique peut occasionner une forte perturbation de l'équilibre du milieu.

De manière générale, la faune a fortement colonisé le site. La richesse spécifique s'est nettement accrue, et les espèces présentes se reproduisent de manière beaucoup plus importante sur le site.

### **2.2. Impacts des aménagements mis en place**

Globalement, le bilan des objectifs initiaux est positif. Il apparaît toutefois que le degré de satisfaction est variable selon les mesures écologiques.

Les aménagements importants (végétalisation, étangs et unités écologiques) sont ceux qui ont le mieux atteint leurs objectifs.

Les aménagements ciblés et ponctuels ont un bilan plus négatif qui s'explique en bonne partie par le caractère innovant de ces mesures.

Le principal échec reste les protections anti-batillage dont le manque d'efficacité constitue le principal frein au développement de la vie biologique.

---

<sup>112</sup> Milan noir, Sterne pierregarin et Pie grièche écorcheur

### 2.2.1. Aménagements majeurs

Les aménageurs préconisaient une conception intermédiaire entre réaliser des plantations très denses et laisser faire la nature.

L'effort de plantation a été conséquent : 70 220 plants d'hélophytes, 8 624 hydrophytes et 2 198 saules ... afin d'obtenir rapidement des milieux pérennes et fonctionnels qui répondent aux objectifs fixés de la plus grande diversité possible.

Aujourd'hui, les milieux créés s'apparentent bien aux milieux naturels. Ils sont assez diversifiés, excepté en ce qui concerne les groupement d'hydrophytes, qui n'ont pas repris. Surtout, ils apportent une plus-value paysagère indiscutable.

#### 2.2.1.1. Berges

Les berges avec cordon anti-batillage et zones humides linéaires à l'arrière ont été efficaces par rapport au batillage et présentent des faciès de végétation diversifiés, avec de bons taux de reprise.

Par contre, l'objectif de protection des berges de profil standard (petits enrochements et plantations de quelques végétaux) n'a pas été atteint. De graves problèmes d'érosion de berge sont apparus. Les enrochements se sont localement affaissés<sup>113</sup>.

En terme de résistance au batillage vis à vis des berges, la végétation s'avère donc plus efficace que l'enrochement tel qu'il a été effectué, avec des blocs non adaptés, très sensibles au gel.

La Compagnie Nationale du Rhône avait ouvert une procédure en contentieux contre la société GTM, qui avait pris en charge les travaux. Cette dernière n'a jamais abouti, la CNR n'ayant pas souhaité aller plus avant lorsque la DUP a été abrogée.

Le Chef de la Subdivision de Mulhouse du Service de la Navigation de Strasbourg a porté à ma connaissance le fait que « *l'infrastructure pose un certain nombre de problèmes, liés en grande partie à la qualité des matériaux mis en œuvre ainsi qu'aux méthodes utilisées. Les enjeux financiers sont considérables. Le diagnostic réalisé en 2002 établit que les protections de berges présentent des signes inquiétants de faiblesse, qu'il va falloir pallier très rapidement. Un dossier est actuellement en cours afin de permettre de mettre en place le financement nécessaire à la réfection des berges dégradées ou en passe de l'être.* »

En juin 2003, un nouveau dossier a été déposé en référé, devant le Tribunal Administratif de Colmar, toujours contre GTM, par Voies Navigables de France. La Direction des Transports Terrestres (DTT) du Ministère des Transports a alors demandé l'arrêt de la procédure, une entente amiable ayant été trouvée avec GTM. En novembre 2003, le Chef de la Subdivision de Mulhouse me précisait qu'il était prévu que la DTT prenne en charge le coût des travaux, mais que le détail du plan de financement n'était pas connu. Le Président de VNF devait en effet rencontrer, d'ici fin 2003<sup>114</sup>, les personnes en charge du suivi du dossier à la DDT pour négocier le montant de la participation financière de l'Etat.

Mi mai 2004, le Chef de la Subdivision de Mulhouse me précisait qu'une reprise du contentieux avait eu lieu, sur consigne du Directeur Général de VNF, ce qui laisse à penser que cette fois ci, la procédure ira à son terme. La maîtrise d'œuvre était alors lancée et il était prévu que les consultations et avis d'appel public à la concurrence soient publiées fin juillet. La partie études pourrait alors être effectuée au cours de l'hiver 2004, si tant est que VNF accepte de pré-financer ce dossier.

Début juin, le même interlocuteur m'indiquait qu'un référé d'expertise allait être introduit en semaine 24<sup>115</sup> auprès du Tribunal Administratif de Colmar.

L'expert, une fois nommé, devra identifier les changements intervenus depuis l'expertise de 1999 et mettre en évidence les causes de ces derniers (erreur de dimensionnement, mauvaise qualité des matériaux ...).

---

<sup>113</sup> cf. annexe 8, page 4

<sup>114</sup> Cette entrevue a finalement eu lieu le 15 janvier 2004.

<sup>115</sup> 7 au 13 juin 2004

Le juriste de la Subdivision de Mulhouse du Service de la Navigation de Strasbourg avait pris contact avec VNF. Pour lui, seuls les cas d'urgence et de menaces réelles pour l'infrastructure pourraient faire l'objet d'intervention avant la fin de cette nouvelle procédure.

Ceci signifie par voie de fait que les projets d'études pour l'hiver 2004 n'étaient plus d'actualité au début de l'été 2004.

Ceci n'est pas sans poser de problèmes puisqu'une expertise interne a mis en évidence le fait que traiter dès à présent les 4 kilomètres les plus problématiques dès aujourd'hui permettrait d'économiser 28 millions d'€<sup>116</sup>.

Et qu'à terme, une fois la procédure aboutie, les berges du canal devront être reprises pour remplacer les enrochements gélifs sur environ 15 kilomètres de linéaire.

Le cabinet qui a assuré les deux dernières campagnes de l'observatoire écologique préconise, quoi qu'il en soit, de profiter de l'occasion pour améliorer les capacités d'accueil de la vie aquatique de la partie immergée des berges. Les interstices des enrochements actuels sont en effet de trop faible taille pour permettre à la faune piscicole de s'y abriter et leur colmatage par les sédiments limite la capacité d'accueil de la faune benthique

### **2.2.1.2. Frayères, roselières et étangs**

Pour les frayères, l'objectif a bien été atteint puisque avant la renaturation aucune reproduction de la faune piscicole n'était constatée. Néanmoins, les faibles effectifs pêchés pour certaines espèces montrent que les conditions de reproduction ne sont pas optimales. Ainsi, dans son étude 2002-2003, Ecoscop préconise des mesures spécifiques pour le sandre et le brochet.

S'agissant des roselières, les objectifs ne sont que partiellement atteints<sup>117</sup>. Elles accueillent bien l'avifaune, en particulier des palmipèdes, mais sont parmi les aménagements pour lesquels la diversité aviaire est la plus faible. Du point de vue des insectes benthiques, la richesse taxonomique est, elle, similaire avant et après renaturation du bief. Par ailleurs, leur atterrissement constitue un frein majeur à la colonisation du site par les batraciens.

Globalement, les objectifs initiaux sont atteints de manière satisfaisante pour les étangs. Ils font en effet partie des aménagements accueillant une faune piscicole parmi les plus diversifiées du site. Leur grande taille (entre 0,8 et 2 hectares) et la présence de zones peu accessibles aux promeneurs (îles) expliquent qu'ils abritent également les plus fortes richesses aviaires.

### **2.2.2. Aménagements ponctuels**

Dans leur majorité, les aménagement à destination spécifique d'espèces ciblées n'ont pas atteint leur objectif :

- les nichoirs à hirondelles de rivage ne sont pas utilisés par les espèces visées
- seule une des quatre falaises aménagées pour la nidification du martin-pêcheur est utilisée à ces fins
- aucune des quatre plages graveleuses n'est utilisée pour la nidification des sternes pierregarin<sup>118</sup>, espèce d'intérêt patrimonial national à européen, mais elles semblent l'être par les petits gravelots<sup>119</sup>
- la protection anti-batillage de l'aménagement batracologique mise en place en pointe sud de l'étang 1, s'est écroulée, soumettant le site aux vagues et à la prédation des poissons<sup>120</sup>.

---

<sup>116</sup> Une fois la géomembrane à nu (3 saisons une fois qu'il n'y a plus de protection de berge), cette dernière se dégrade très rapidement (rayons UV ...).

<sup>117</sup> cf. annexe 8, page 6

<sup>118</sup> L'espèce est régulièrement notée de passage sur le bief mais aucune reproduction n'a été constatée.

<sup>119</sup> cf. annexe 8, page 7

<sup>120</sup> cf. annexe 8, page 6

L'évolution naturelle du site conduisant au développement de milieux communs, ces équipements, pour intéressants qu'ils soient, ne pourront pas être la priorité de la politique de gestion des milieux naturels du bief. Il conviendra néanmoins de les améliorer (leurres à Sterne pierregarin, adaptation des nichoirs à Hironnelles de rivage et des micro-falaises à Martin pêcheur).

### **2.2.3. Quelques facteurs limitants**

#### ***2.2.3.1. Des pentes fortes et de faibles superficies***

Bien que nettement meilleure que le profil avant aménagement, la pente des berges reste importante et demeure un frein important au développement de milieux palustres. Les milieux humides ne peuvent en effet se développer latéralement que sur quelques mètres. Il en découle des formations linéaires, dont la longueur parfois importante ne compense pas cette faible largeur. Ce facteur est particulièrement limitatif vis à vis de l'avifaune. En effet, les espèces typiques de milieux palustres (telles que les petits échassiers et les fauvettes aquatiques) exigent une superficie et une épaisseur minimales de végétation<sup>121</sup>.

#### ***2.2.3.2. Des zones tampons d'épaisseur trop faible et un déficit de zone de caches pour la faune piscicole***

A l'époque de l'aménagement du bief, la plantation de massifs d'isolement des zones humides et des frayères avaient été envisagée (jeunes plants défensifs). Il s'avère que le choix a été fait de permettre aux promeneurs de voir et d'approcher ces zones écologiques.

Une grande partie des zones humides du site souffre de cette insuffisance de protection vis à vis du dérangement<sup>122</sup>.

Par ailleurs, la fragmentation des enrochements réduit la taille des anfractuosités exploitables par la faune piscicole. En conséquence, les adultes et les immatures de poissons ne semblent pas se maintenir dans les aménagements écologiques, par manque de caches pour s'abriter.

#### ***2.2.3.3. Un batillage important***

L'étude du niveau du plan d'eau au cours de l'année 2000 a montré un batillage estimé à 90 cm entre les valeurs extrêmes, l'importance de ce dernier dépendant essentiellement du tonnage et de la vitesse de circulation des bateaux.

Or le batillage a un impact négatif sur l'ensemble de l'écosystème et ses effets se produisent en cascade : ils sont notables sur le niveau d'eau (+/- 45 cm) et le substrat remanié (fond et berges).

Le batillage limite ainsi la végétalisation du bief et contrarie le développement des hydrophytes (surtout) et des héliophytes (un peu moins).

Or, le développement de la végétation est le point de départ du développement de la majorité des groupes faunistiques : macro-invertébrés benthiques, poissons, batraciens, oiseaux ... puisque la végétation palustre constitue l'habitat de la plupart de ces espèces.

De plus, si les premiers niveaux du réseau trophique sont peu développés (par exemple, faible abondance des invertébrés benthiques), les niveaux suivants seront limités par insuffisance de la ressource alimentaire (tel est le cas des poissons).

Plus spécifiquement, le batillage a des effets particuliers vis à vis de certains groupes faunistiques :

- destruction de pontes de batraciens
- perte de sites de nidification (Canards, foulques) du fait de l'inondation par les vagues ...

---

<sup>121</sup> 50 m<sup>2</sup> pour la Rousserolle effarvate, une des espèces les moins exigeantes, ce qui correspond à des linéaires de plus de 50 m le long des berges, derrière un cordon anti-batillage

<sup>122</sup> cf. annexe 8, page 7

#### **2.2.3.4. Un plan d'eau plus haut que prévu**

Ce batillage conséquent est aussi lié à un plan d'eau plus haut que prévu<sup>123</sup>.

Ce rehaussement du plan d'eau de 14 centimètres a une incidence importante sur les groupements végétaux et, partant, sur la faune.

La composition et la disposition des groupements palustres ont, en effet, été déterminés en fonction du niveau du plan d'eau. Des espèces comme le Plantain aquatique, *Alisma plantago-aquatica* se sont donc retrouvées dans des conditions qui ne correspondaient pas à leur préférendum écologique.

Cette surélévation du plan d'eau a entraîné l'immersion des platis, zones qui devaient être calées au niveau du plan d'eau. Ces surfaces ont donc été soustraites à toute utilisation par les batraciens et les oiseaux.

De plus, cette surélévation limite l'effet protecteur des cordons anti-batillage calés à la cote 235,70 m, c'est à dire seulement dix centimètres au-dessus du niveau moyen du plan d'eau. Ainsi, les vagues pénètrent totalement dans les aménagements et les phénomènes d'érosion des berges sont très importants dans la majorité de ces aménagements, pouvant aller jusqu'à l'apparition du géotextile, voire à des dégradations de ce dernier.

#### **2.2.3.5. Des vitesses d'écoulement faibles et uniformes**

Le bief aval de Niffer est alimenté par le Rhin, majoritairement via le canal de Huningue. L'accroissement de la section entre ces deux canaux induit un ralentissement des eaux. Les vitesses d'écoulement sont très faibles, elles rapprochent donc le fonctionnement du bief de celui d'un plan d'eau.

Les caractéristiques des peuplements biologiques tendent donc naturellement vers ceux des milieux lacustres alors même que le batillage contrarie l'évolution des peuplements vers des milieux lacustres.

#### **2.2.3.6. Une forte fréquentation anthropique du site**

Le bief de Niffer depuis son réaménagement est fortement fréquenté par des publics divers : pêcheurs, promeneurs (parfois accompagnés de chiens), cyclistes, gens en roller, joggeurs ...

La fréquentation est quasi-continue avec toutefois des pics lors des week-ends. Les deux rives sont utilisées, mais la piste cyclable l'est davantage.

Cela répond bien à un des objectifs que s'étaient fixés les aménageurs : faire du bief un lieu de loisir.

Mais si en règle générale les aménagements sont assez bien respectés par les usagers du site (plantations peu dégradées par la fréquentation, rares dépôts d'ordures ...), cela induit un dérangement important de la faune, et en particulier de l'avifaune, à l'origine d'une faible installation dans les zones humides. Cet impact est accentué par l'absence de possibilité de refuge sur l'autre rive chacune étant fréquentée par des voies d'accès.

### **2.3. Trafic du port de Mulhouse-Ile Napoléon et économie locale**<sup>124</sup>

#### **2.3.1. Impact de l'effet 'grand gabarit' sur le trafic**

Le port de Mulhouse-Ile Napoléon a vu son trafic tonne augmenter de manière significative, depuis le passage à grand gabarit du tronçon Niffer Mulhouse.

Le relèvement des ponts a permis, notamment, l'arrivée des pétroliers à Ile-Napoléon et contribué à faire de Mulhouse 'LE' terminal français du réseau fluvial à grand gabarit de l'Europe du Nord Ouest.

---

<sup>123</sup> cote NGF 235,60 mètres en 2000 pour un niveau prévu à 235,46 m lors de la conception des aménagements

<sup>124</sup> Les graphiques et tableaux chiffrés illustrant cette partie figurent en annexe 9.

En effet, avec les ports de l'Île Napoléon, d'Ottmarsheim et de Huningue, Mulhouse dispose d'un ensemble portuaire qui la place :

- au troisième rang français, après Paris et Strasbourg
- au deuxième rang français pour le trafic de conteneurs<sup>125</sup>.

De 1981, date de l'arrivée à maturité du port de Mulhouse-Île Napoléon<sup>126</sup> jusqu'en 1996, première année pleine de fonctionnement en classe Vb, les statistiques font état d'un trafic fluvial oscillant de 706 405 tonnes, en 1981 à 1 023 577 tonnes, en 1987.

En sept années de fonctionnement en classe Vb, le trafic a augmenté de 67 %, en comparaison avec le chiffre 1987, puisqu'il a atteint en 2002 le chiffre record de 1 712 094 tonnes. Néanmoins, ce taux de progression doit être minoré. En effet, en 1996, un important trafic d'ilménite<sup>127</sup> arrivant auparavant au port d'Ottmarsheim a été transféré au port de Mulhouse-Île Napoléon, par décision de la Direction des Ports de Mulhouse-Rhin. Ce transfert a permis d'assurer :

- un meilleur service au client, puisque le transport terminal entre les quais et l'usine destinataire basée à Thann (à l'ouest de Mulhouse) a diminué d'environ dix kilomètres
- une meilleure gestion des stocks sur terre-plein.

Ce trafic d'ilménite a oscillé entre 37 406 tonnes et 73 396 tonnes suivant les années, pour un trafic annuel moyen de 60 000 tonnes<sup>128</sup>. Si l'on enlève ce trafic moyen au total du trafic 2002 (alors qu'en 2002 seules 45 224 tonnes d'ilménite ont transité) afin de calculer le taux de progression, ce dernier demeure de 61 %.

En 2003, en raison d'un étiage sévère au deuxième semestre<sup>129</sup>, le trafic a régressé de 9,4 % (1 550 693 tonnes).

Les entrées, qui ont constitué 81 % du trafic sont demeurées relativement stables grâce aux débarquements d'ilménite et de rutilite et aux importations d'acier en provenance de Russie, via la Mer Baltique et la Mer du Nord. Ces dernières ont permis de compenser un léger repli des produits pétroliers (- 42 000 tonnes). Les sorties ont affichées, elles, un net recul (- 31 %), principalement en raison de la baisse des expéditions de graviers, de sables et de chlorure de potassium qui se sont totalement arrêtées en février 2003 avec la fermeture des Mines de Potasse d'Alsace.

La voie d'eau s'avère particulièrement adaptée au transport en toute sécurité des matières dangereuses, pondéreuses et encombrantes. Le canal a ainsi évité la traversée de l'agglomération mulhousienne par de très nombreux camions et rames de wagons, avec tous les risques que cela représente pour la population, d'autant que le trafic du port de Mulhouse-Île Napoléon comporte un important tonnage de produits pétroliers (un peu moins de 60 % du trafic 2002). En effet, le plus gros entrepôt pétrolier du Sud Alsace a son propre appontement au port de Mulhouse-Île Napoléon, appontement relié par un oléoduc directement aux citernes dudit entrepôt.

Monsieur Jean-Pierre PRIGENT<sup>130</sup> a par ailleurs illustré la vitalité du trafic rhénan avec l'exemple de l'entreprise *Millenium*, de Thann. L'ilménite, matière première utilisée par cette société, à capitaux américains, pour fabriquer de l'oxyde de titane arrive en Europe par voie maritime. Malgré l'implantation par la société mère américaine d'une autre usine 'les pieds dans l'eau' au Havre, l'usine alsacienne, approvisionnée depuis Anvers ou Rotterdam, par la voie rhénane, demeure compétitive et n'est pas remise en cause.

---

<sup>125</sup> A noter une liaison express entre Mulhouse et Rotterdam en 3 jours. Une formule particulièrement attractive pour le transport des marchandises le week-end, alors que la circulation routière des camions est limitée.

<sup>126</sup> pour un début d'exploitation en 1968

<sup>127</sup> matière première utilisée par la société *Millenium* (anciennement *Thann et Mulhouse*)

<sup>128</sup> Source : Ports de Mulhouse-Rhin

<sup>129</sup> Pendant la période prolongée pendant laquelle le niveau du tirant d'eau a été extrêmement bas, le trafic a été maintenu mais le niveau de chargement a été nettement réduit (moins 50 voire 75 % de la capacité initiale d'emport des bateaux).

<sup>130</sup> Président d'honneur des Ports de Mulhouse Rhin et Secrétaire Général de ces derniers à l'époque de l'abrogation de la DUP

### 2.3.2. Limites de l'infrastructure

Suite à une bataille locale et une importante mobilisation, les décideurs locaux étaient rassurés par la mise en travaux du tronçon Niffer-Mulhouse et la promesse, portée dans la loi, que le projet dans son intégralité serait achevé en 2010.

La prospective commerciale menée dans le milieu des années 1990 avait permis de démontrer clairement que les performances rhénanes étaient réalisables pour le sud :

- la société Rhône Poulenc en raison de ses implantations à Lyon et Marseille-Fos était intéressée

- la société Euroglass<sup>131</sup>, localisée à Ottmarsheim, souhaitait également profiter de la mise à grand gabarit de la liaison Saône-Rhin pour diversifier ses fournisseurs

Par ailleurs, et bien que le transport de Peugeot soit sous-traité actuellement à une société ayant plus une culture ferroviaire et routière que fluviale (GEFCO), la société PSA serait ouverte à la voie d'eau, à condition que l'usine de Sochaux Montbéliard puisse également en bénéficier ... Ce qui n'est pas le cas puisque le canal du Rhône au Rhin branche Sud est aménagé à grand gabarit entre le Rhin à Niffer et le port de Mulhouse-Ile Napoléon mais qu'il retrouve au-delà son statut de petit canal pour conduire vers la Franche-Comté et la Bourgogne.

Une telle voie Saône-Rhin n'est économiquement pas viable en matière de transport. Elle peut, par contre, servir de support au tourisme vert. Face à la gare centrale de Mulhouse, un port de plaisance accueille ainsi les embarcations naviguant sur le canal du Rhône au Rhin. Mais Monsieur BOUVARD, de la CNR m'a confié que le nombre élevé d'écluses à passer constituait un frein au développement de cette activité.

Au delà de ces remarques relatives à l'abandon du projet, il convient de relever les limites intrinsèques de l'infrastructure<sup>132</sup>.

Le tourne bateau<sup>133</sup> ne permet le retournement que des unités de 120 mètres. Même si presque 80 % du trafic est assuré par des automoteurs de moins de 110 mètres, les 135 mètres, utilisés par les armateurs allemands notamment, empruntent également le bief de Niffer ... et doivent donc repartir en marche arrière. Même si cela ne semble pas, pour le moment, poser de problème aux capitaines, ces bateaux récents étant dotés d'hélices orientables et de passerelles très bien situées, cela peut, à terme, se révéler handicapant.

Par ailleurs, en terme de dimensionnement d'ouvrages, la largeur de l'écluse de Niffer ne s'avère pas toujours suffisante, ce qui constitue un facteur limitant pour l'accès des plus gros bateaux ou convois au port de Mulhouse-Ile Napoléon. Ainsi, lors de la dernière grande grève des transports, les bateaux de PSA n'ont pu la franchir, étant trop larges. Comme les armateurs locaux avaient déjà loué tous leurs bateaux de 'bon' gabarit, les voitures ont dû être chargées à Ottmarsheim, après un transport routier alors que l'usine est implantée à côté du port de Mulhouse-Ile Napoléon.

---

<sup>131</sup> utilisatrice de sable d'une qualité très précise, importé du nord de l'Europe à ce jour

<sup>132</sup> Source : entretien avec Monsieur PRIGENT

<sup>133</sup> cf. cercle de virement en annexe 8, page 2