



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

*Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire*

Nantes, le

**27 FEV. 2012**

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**sur l'étude d'impact de la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau**  
**de l'aménagement et la restauration du bassin versant des marais de l'Erdre (44)**

**Introduction sur le contexte réglementaire**

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement. Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact de la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau du projet d'aménagement et de la restauration du bassin versant des marais de l'Erdre sur les communes de Treillières, Grandchamps-des-Fontaines, Héric, Casson, Nort sur Erdre, Petit-Mars, Saint-Mars du Désert, Sucé-sur Erdre, Ligné, Le Cellier, Carquefou, La Chapelle-sur-Erdre, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

**1 - Présentation du projet et de son contexte**

Ce programme de travaux de restauration et d'entretien des marais de l'Erdre est porté par plusieurs maîtres d'ouvrage : Nantes-Métropole, la communauté de communes Erdre et Gesvres et les communes du Cellier et de Ligné. La communauté d'Erdre et Gesvres assure la coordination de ce projet.

Les travaux du contrat territorial des milieux aquatiques sont situés sur les communes de Treillières, Grandchamps-des-Fontaines, Héric, Casson, Nort sur Erdre, Petit-Mars, Saint-Mars du Désert, Sucé-sur Erdre, Ligné, Le Cellier, Carquefou, La Chapelle-sur-Erdre. Ils ne concernent pas la plaine de Mazerolles (marais endigués) qui fera l'objet d'un prochain contrat.

Les actions de ce contrat territorial visent à rétablir la fonction hydraulique des canaux et le bon fonctionnement hydro-écologique des marais. Elles vont permettre une amélioration de l'état écologique des cours d'eau dans les différents compartiments (lit mineur, berges et ripisylve, ligne d'eau et continuité écologique).

Les actions prévues par ce contrat sont les suivantes :

-travaux d'entretien et de restauration de la ripisylve et des berges : traitement de 9 km de tunnels végétaux qui banalisent le milieu, abattage d'une trentaine d'arbres penchés ou morts, travaux de restauration de la végétation des exutoires et des annexes hydrauliques visant à reconnecter les exutoires et les annexes en vue de favoriser les échanges (les annexes sont des zones d'écoulement secondaire de part et d'autre des exutoires), replantation sur les berges visant à reconstituer une ripisylve dans les secteurs qui en sont dépourvus (essences utilisées : l'aulne glutineux, le frêne, les saules, le chêne pédonculé) sur un linéaire de 10 km, entretien des plantations pendant les 3 premières années portant sur un linéaire de 43 km et mise en place de 75 abreuvoirs;

- restauration hydromorphologique et entretien du lit mineur : renaturation des secteurs recalibrés sur un linéaire de 33 km (restauration des habitats piscicoles en diversifiant les écoulements et donc les substrats par la mise en place de blocs, de déflecteurs et d'une recharge en granulats), travaux de curage sur un linéaire de 9 km par voie terrestre et 5,3 km par voie fluviale (reconnection d'une frayère, dépôts des sédiments dans des barges ensuite exportés pour être épandus sur des parcelles agricoles suivant les résultats des analyses), enlèvement des embâcles ponctuels présentant un danger ou une obstruction à l'écoulement (par exemple, les accumulations de bois mort qui peuvent être transportées vers l'aval et mettre en charge des piles de ponts), lutte contre les espèces invasives (arrachage mécanique et manuel de la Jussie) et enlèvement de 24 clôtures en travers du lit ;

-restauration des annexes et du lit : 1 km de linéaire de zones humides à rouvrir afin de limiter l'envasement qui entraîne une perte de fonctionnalités de ces zones humides (rôle tampon vis à vis des crues, colmatage des habitats de berges...);

-restauration de la continuité écologique des cours d'eau : aménagements légers de type rampe ou plans inclinés en utilisant des techniques végétales afin d'assurer la continuité piscicole, suppression des ouvrages qui n'ont plus d'utilité, remplacement de certains ouvrages par des ponts cadre ;

-travaux sur la tourbière de Logné : mise en place d'un seuil provisoire accompagné du comblement de la douve ouest afin de limiter le déficit hydrique lié à l'artificialisation du site et à l'abaissement du niveau de l'Erdre et à l'extension des plans d'eau ;

-animation-communication et suivi : suivi d'indicateurs hydrobiologiques permettant d'évaluer les différentes actions du contrat territorial milieux aquatiques et mise en place d'échelles à poissons permettant de suivre les niveaux d'eau.

## **2 - Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale**

La zone d'étude possède de forts enjeux environnementaux : elle est ainsi concernée par des zones humides, plusieurs zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2, la zone de conservation des oiseaux (ZICO) des marais de Mazerolles et de Petit-Mars (site de reproduction remarquable pour la faune nicheuse, une étape migratoire et un site d'hivernage important pour de nombreuses espèces d'oiseaux), le site Natura 2000 des marais de l'Erdre, le site classé et inscrit des marais de l'Erdre, trois réserves de chasse et de faune sauvage, l'arrêté préfectoral de protection de biotope de la tourbière de Logné - dont une partie est devenue réserve naturelle régionale (RNR). Au vu des enjeux précités, le programme d'actions est également concerné par la présence d'espèces protégées.

Le diagnostic préalable au contrat de restauration a mis en évidence un certain nombre d'altérations en zone de marais et sur les cours d'eau. Pour les cours d'eau, elles concernent les berges et la ripisylve, le lit mineur, la continuité écologique. En secteur de marais, le manque d'entretien du réseau de canaux conduit à une perte des fonctionnalités hydrauliques et écologiques.

Le problème d'envasement concerne les secteurs de marais et plus particulièrement les exutoires des principaux affluents de l'Erdre.

### **3 - Qualité de l'étude d'impact**

L'étude est globalement de bonne qualité. Les précisions suivantes peuvent être apportées.

#### **3.1 – État initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet**

Un état initial doit formuler une analyse de l'état de référence et de ses évolutions afin de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions.

L'étude d'impact présente les enjeux environnementaux décrits ci-avant de façon complète.

#### **3.2- Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures pour supprimer, réduire et le cas échéant compenser**

L'étude d'impact présente de façon satisfaisante, par thématiques, les effets temporaires et permanents du projet sur l'environnement, ainsi que les mesures réductrices ou compensatoires sur chacune de ces thématiques.

#### **3.3- Justification du projet**

Un diagnostic préalable visant à connaître l'état global du sous-bassin versant des marais de l'Erdre a permis de fixer des priorités et des objectifs d'aménagement. De nombreuses dégradations ont ainsi été constatées.

Deux scénarios ont été étudiés. Le scénario retenu concerne des interventions sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau et des zones humides, ce qui correspond au périmètre le plus large.

#### **3.4- Résumé non technique**

Le résumé est clair et lisible. Manquent toutefois des éléments cartographiques pour illustrer et localiser le projet.

#### **3.5- Analyse des méthodes**

L'étude d'impact précise de façon succincte les méthodes utilisées pour analyser les effets du projet sur l'environnement.

De même, le nom et les compétences propres des auteurs de l'étude d'impact ne sont pas précisés.

## **4 – Prise en compte de l'environnement par le projet**

### **4.1- Impacts sur les milieux naturels**

L'étude d'impact présente de façon satisfaisante les impacts sur les milieux naturels.

Les travaux de curage vont entraîner une forte mortalité des invertébrés aquatiques. La recolonisation du substrat sera rapide. L'impact des travaux est limité dans le temps.

Dans le cas d'un curage à sec, une pêche de sauvegarde sera réalisée si nécessaire. Une autorisation de pêche exceptionnelle devra être préalablement sollicitée auprès de l'administration.

Après travaux, les conditions d'écoulement seront bénéfiques à la faune piscicole par l'amélioration des conditions de vie.

Le curage sera réalisé à partir de la berge de moindre intérêt écologique.

Le piquetage des stations d'espèces protégées sera réalisé durant le printemps ou en début de l'été qui précèdent les travaux. Ces stations seront cartographiées. Cette opération sera effectuée par un personnel spécialisé (opérateur Natura 2000 ou Conservatoire national botanique de Brest).

Les différentes actions vont permettre une amélioration de l'état écologique des cours d'eau dans les différents compartiments : amélioration de l'état du lit mineur (gestion des embâcles, réfection des ouvrages de franchissement, renaturation du lit), amélioration de l'état des berges et de la ripisylve (restauration et entretien de la végétation, plantation, lutte contre le piétinement), action sur l'amélioration de la ligne d'eau et de la continuité (franchissements piscicoles des petits ouvrages, passes à anguilles).

Le projet est situé dans le périmètre du site Natura 2000 des marais de l'Erdre. Certains habitats et espèces végétales protégées sont susceptibles d'être impactés voire détruits par les travaux notamment lors des travaux de curage. Des demandes de destructions exceptionnelles d'espèces protégées sont en cours d'instruction.

Les effets négatifs concernent essentiellement le court terme et le dérangement de la faune sera temporaire. Les travaux de curage se dérouleront en dehors des périodes de reproduction des oiseaux. Des mesures seront prises lors des travaux en vue de réduire les impacts.

L'objectif des travaux étant de restaurer les fonctionnalités de la zone humide et des cours d'eau à terme, ils ne porteront pas atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 et aux espèces d'intérêt communautaire.

### **4.2- Impacts hydrauliques et sur le milieu physique**

Au droit des zone d'abreuvement, des travaux de terrassement vont modifier les caractéristiques topographiques des berges.

L'influence de la mise en place de blocs ou d'épis sera faible sur des cours d'eau recalibrés qui ne débordent presque jamais. Sur des crues de retour supérieur à 1 an, l'impact sera faible à nul. L'élévation de la ligne d'eau ne sera que de quelques centimètres sur des crues hivernales, sans incidence sur les risques de débordement.

Certains ouvrages de franchissements seront équipés de rampes en génie végétal ou de plans inclinés afin de les rendre franchissables pour la faune piscicole. Ces aménagements ne modifient pas la ligne d'eau. Les ouvrages supprimés ou remplacés par des dalots offriront de meilleures conditions d'écoulement.

L'incidence de la mise en place d'un ouvrage sur la tourbière de Logné est considérée comme négligeable sur le transport solide. Les apports du sous-bassin versant de Logné sont faibles au regard des apports du bassin versant de l'Erdre qui présente déjà un faible transport des sédiments.

Le curage des douves permettra de restaurer la fonction hydraulique. Il permettra un meilleur stockage des eaux en été et une meilleure évacuation des eaux en période de crue.

Pour le curage à la pelle, des batardeaux seront mis en place si nécessaire, sur les douves, permettant ainsi l'isolement des tronçons à curer.

#### **4.3- Impacts sur la qualité des eaux et la morphologie du cours d'eau**

La mise en place d'abreuvoirs va réduire le transport de sédiments dans les cours d'eau. Les berges dégradées par le piétinement du bétail, seront restaurées.

Les travaux de renaturation des berges et du lit mineur auront un impact bénéfique sur le milieu aquatique en diversifiant les écoulements et les habitats sur des cours d'eau qui ont une faible valeur écologique. Ils amélioreront l'auto-épuration des eaux. Ils offriront de meilleures conditions à la vie aquatique.

En phase travaux, il conviendra de prendre les mesures de nature à réduire les impacts (ex : éviter de descendre les engins dans le lit des cours d'eau et utilisation de matériaux de même nature ou se rapprochant des matériaux locaux, ou à défaut, des matériaux adaptés à la morphologie du cours d'eau).

Les dispositifs de franchissements piscicoles des petits ouvrages n'ont pas d'impact sur la qualité des eaux.

Toutes les précautions devront être prises lors des travaux de curage pour prévenir les risques de pollutions accidentelles.

A terme, la capacité d'auto-épuration des eaux dans les douves devrait être améliorée.

Des prélèvements de sédiments ont été réalisés aux confluences des principaux affluents de l'Erdre où la sédimentation est importante. Sur 11 prélèvements réalisés, les teneurs en nickel sont supérieures aux seuils S1 de l'arrêté du 9 août 2006 sur tous les sites à l'exception de 4 (secteurs de Logné amont et aval, ruisseau de Chavagne, annexe de la Guillonnière). Les teneurs en arsenic sont dépassées sur 3 sites (L'Hocmard).

Les sédiments dont les teneurs en nickel sont légèrement supérieures au seuil de l'arrêté du 9 août 2006 ne sont de fait pas incompatibles avec des pratiques d'épandage à condition toutefois que les terrains puissent les recevoir et que le pH soit basique. Un plan d'épandage devra être mis en œuvre pour vérifier s'il est possible de les épandre sur les terres agricoles les plus proches.

Les sédiments dont la teneur en arsenic est supérieure au seuil de l'arrêté du 9 août 2006 devront être évacués vers un centre de traitement spécialisé si aucune autre solution n'est trouvée.

#### **4.4- Impacts sur le site classé et inscrit des marais de l'Erdre**

Les travaux projetés sont situés en partie dans le site classé et inscrit des marais de l'Erdre.

Un dossier spécifique de demande d'autorisation spéciale de travaux en site classé, présenté en parallèle du présent dossier, est en cours d'instruction.

Les interventions décrites ci-avant ne portent globalement pas atteinte aux sites classé et inscrit des marais de l'Erdre.

Des impacts potentiels sont cependant possibles sur le secteur particulier du débouché de la tourbière de Logné, le ruisseau dit « des Hupières ». En effet, s'il est fait état, comme dans la plupart des cas, d'une fermeture spectaculaire du milieu par la végétation arbustive, depuis les années 50, cette nouvelle configuration de type « mangrove » n'en constitue pas moins désormais un élément du paysage de la rivière Erdre consacré par le classement au titre des sites en 1998, donc très récemment.

Aussi, les coupes d'ouverture dans ce secteur (notamment prévues pour permettre de ménager des accès) modifieraient la physionomie de la rivière à cet endroit et pourraient favoriser la pénétration des randonneurs nautiques (canoë, kayak). Par ailleurs, le maintien de cette diversité dans le traitement des abords des ruisseaux qui se déversent directement dans l'Erdre, est un facteur d'enrichissement du paysage global de la rivière.

Ainsi, la faisabilité et l'acceptabilité des aménagements prévus dans le secteur précité seront étudiées dans le cadre de la demande d'autorisation spéciale au titre du site classé des marais de l'Erdre.

#### **5 – Conclusion**

##### **Avis sur les informations fournies**

L'étude d'impact est globalement satisfaisante. Des éléments complémentaires auraient cependant été souhaitables pour améliorer la qualité du résumé non technique et la présentation des méthodes.

##### **Avis sur la prise en compte de l'environnement**

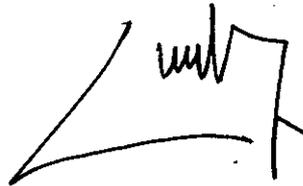
Les actions du contrat territorial de milieux aquatiques répondent pleinement à la directive cadre sur l'eau et aux orientations du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'estuaire de la Loire.

Elles visent à rétablir la fonction hydraulique des canaux et le bon fonctionnement hydro-écologique des marais. Elles vont permettre une amélioration de l'état écologique des cours d'eau dans les différents compartiments (lit mineur, berges et ripisylve, ligne d'eau et continuité écologique).

Toutefois, un équilibre doit être trouvé entre ces objectifs et le niveau de fréquentation potentiellement accru du fait des ouvertures pratiquées, ce qui pourrait aller à l'encontre de la préservation du site dans sa double composante naturaliste et paysagère.

Ces enjeux d'équilibre sont particulièrement prégnants dans le secteur de la tourbière de Logné, au niveau du ruisseau dit « des Hupières ». Les aménagements et travaux proposés seront examinés quant à leur acceptabilité au regard des enjeux paysagers du secteur dans le cadre de l'examen qui sera mené pour la demande d'autorisation spéciale au titre du site classé des marais de l'Erdre.

Le préfet

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by 'D' and 'AUBIGNY' in a cursive script.

**Jean DAUBIGNY**

