

**Programme de curage pluriannuel
des canaux du Marais de Goulaine,
Maître d'œuvre : Syndicat mixte Loire et Goulaine**

Enquête publique unique du 6 avril au 5 mai 2021

préalable

à la demande d'autorisation environnementale

à la déclaration d'intérêt général des travaux

RAPPORT ET CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR

REFERENCES :

Arrêté préfectoral n°2021 /BPEF/058 du 17 mars 2021 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique ;

Décision n° E21000015/44 du 11 février 2021, du Tribunal administratif de Nantes portant désignation d'un commissaire enquêteur.

I. L'ENQUETE PUBLIQUE

1. Objet de l'enquête.

L'entretien général du marais de Goulaine requiert notamment le curage des canaux afin de garantir son bon fonctionnement hydro-écologique.

En ce sens, le **Syndicat mixte Loire et Goulaine** (SMLG), maître d'ouvrage, a élaboré un programme quinquennal des opérations de curage des canaux, qui s'inscrit dans les mesures de gestion préconisées par le « Document d'objectifs Natura 2000 », relatif à ce site.

C'est l'objet de l'enquête publique unique qui s'est déroulée du 6 avril au 5 mai 2021, préalable à la « Demande d'autorisation environnementale » et à la « Déclaration d'intérêt générale des travaux ». A cette occasion le public a été sollicité pour donner son avis sur ce programme quinquennal de curage.

Pour mémoire, on rappellera qu'en raison de la situation épidémique liée à la COVID 19, l'enquête publique n'a pu être réalisée à temps en 2020. Pour cette raison, le SMLG a bénéficié d'une mesure dérogatoire pour pouvoir réaliser les travaux nécessaires au titre de l'année passée¹.

2. Organisation de l'enquête.

Le 1^{er} mars 2021, la Directrice du Syndicat mixte Loire et Goulaine (SMLG) a organisé une réunion au siège du syndicat, la Maison bleue, 136 route du pont de l'Ouen, 44115 - Haute-Goulaine, afin de me présenter le marais de Goulaine et la problématique de son entretien (curage des canaux). La chargée de mission Natura 2000 et le technicien chargé des travaux d'entretien du marais ont participé à cette réunion.

Puis, nous avons évoqué l'organisation des permanences en présentiel du commissaire enquêteur, ainsi que les modalités d'information du public et de recueil des observations. Ces questions ont été réglées par la suite par l'arrêté préfectoral relatif à cette enquête.

3. Textes régissant l'enquête.

Cette enquête est régie, notamment, par les articles suivants du Code de l'Environnement,

- L123-1, L123-2, L123-3 (enquêtes publiques) ;
- L123-6 (enquête publique unique autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau et demande de déclaration d'intérêt général) ;
- L181-1 à 181-4 (installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation (Loi sur l'eau) ;
- R123-1 et suivants (enquêtes publiques) et R181-1 à R 181-56 (autorisation

¹ Arrêté du préfet de Loire-Atlantique n°2020/BPEF/049 du 11 août 2020.

environnementale).

Enfin, l'enquête fait référence à la circulaire ministérielle du 4 juillet 2008, relative à la gestion des sédiments lors des travaux ou opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux.²

4. Publicité.

Information légale dans la presse

Un avis d'enquête publique a été publié dans deux journaux d'audience locale, « *Ouest France - édition Loire-Atlantique* » et « *Presse Océan* », avant l'enquête, le samedi 20 mars 2021 et en cour d'enquête, le jeudi 8 avril 2021.

Affichage de l'avis d'enquête

Pendant la durée de l'enquête, l'avis d'enquête a été affiché sur les lieux suivants :

- au siège du Syndicat mixte Loire et Goulaine (« La Maison bleue ») ;
- sur quatre ports répartis autour du Marais de Goulaine (Anglessort, les Grenouilles, Montrou, Embreil) ;
- en mairies de Haute-Goulaine et du Loroux-Bottereau.

De plus, l'avis d'enquête a été publié sur les portails internet :

- de la Préfecture de la Loire-Atlantique ;
- du Syndicat mixte Loire et Goulaine.

Enfin, l'enquête a pu faire l'objet d'un signalement dans les bulletins d'information municipale (ex : Loroux-Bottereau).

Avis du commissaire-enquêteur:

Je n'ai pas de remarque à formuler sur la publicité de l'enquête qui a été réalisée conformément à la réglementation et à proportion de l'enjeu de l'enquête.

En cours d'enquête, j'ai procédé au contrôle du bon état de l'affichage, notamment sur les lieux en bordure du marais.

5. Composition du dossier d'enquête.

Le dossier présenté à l'enquête était composé comme suit :

- Arrêté du préfet de Loire-Atlantique n°2020/BPEF/049 du 11 août 2020, portant autorisation dérogatoire pour des travaux initialement prévus en 2020 dans le cadre du contrat pluriannuel d'entretien du marais de Goulaine;
- Avis « favorable » de la Commission locale de l'eau (CLE) du Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Estuaire de la Loire du 6 juillet 2020 ;
- Avis tacite « sans observation » de la Mission régionale de l'Autorité environnementale (MRAe), constaté le 2 février 2021 par la préfecture de Loire-Atlantique (Bureau des procédures environnementales et foncières) ;

² Bulletin officiel du MEEDDAT n°2008/15 du 15 août 2008.

- Arrêté préfectoral n° 2021/BPEF/058 du 17 mars 2021 portant sur l'ouverture d'une enquête publique unique relative au programme de curage pluriannuel des Marais de Goulaine, préalable à l'autorisation environnementale unique et la déclaration d'intérêt général des travaux ;
- Résumé non technique du Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine ;
- Dossier d'autorisation environnementale (**DAE**), Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine, comprenant la Déclaration d'intérêt général, ainsi que quatre annexes :

Annexe 1 : Recensement des parcelles concernées par le curage ;

Annexe 2 : Cartographie des parcelles ;

Annexe 3 : Protocole de gestion et de suivi des sédiments ;

Annexe 4 : Critères d'admission des déchets dans les décharges.

Pendant toute la durée de l'enquête, ce dossier a pu être consulté:

- en version papier, dans les mairies du Loroux-Bottereau et de Haute-Goulaine, siège de l'enquête.
- en version électronique et téléchargé, depuis le site de la préfecture de Loire-Atlantique <http://www.loire-atlantique.gouv.fr> ou via le site internet du SMLG: <http://www.loire-goulaine.fr>.

6. Déroulement de l'enquête.

J'ai tenu quatre permanences:

- le mardi 6 avril de 9h00 à 12h00, à Haute-Goulaine ;
- le samedi 17 avril de 9h30 à 12h00, au Loroux-Bottereau ;
- le lundi 26 avril de 14h00 à 17h00, au Loroux-Bottereau ;
- le vendredi 5 mai de 14h00 à 17h00, à Haute-Goulaine.

Durant cette enquête qui a duré 30 jours consécutifs, lors de ces quatre permanences, j'ai accueilli six personnes.

Non comprises les remarques et les commentaires du public formulés oralement, j'ai reçu cinq contributions dont trois sont parvenues par courriel et deux ont été inscrites sur les registres, dans les mairies du Loroux-Bottereau et de Haute-Goulaine.

Avis du commissaire-enquêteur:

Le dossier d'enquête, ainsi que les registres d'observations, ont été consultables pendant 30 jours consécutifs, aux jours et heures habituels d'ouverture des mairies de Haute-Goulaine et du Loroux-Bottereau.

Pendant l'enquête, le public a également eu la possibilité de consulter et de télécharger le dossier d'enquête à partir des deux adresses électroniques indiquées que j'ai testées au début et au cours de l'enquête. Enfin, j'ai testé la réception des observations, par courriel, à l'adresse courrielle dédiée à cette enquête (enquete.curage.goulaine@gmail.com).

S'agissant du dossier d'autorisation environnementale (DAE) lui-même, son contenu aurait pu être complété par l'insertion supplémentaire d'extraits ou la mise en annexe de quelques textes concernant directement le projet ³ et difficiles à trouver par un public non familier des recherches sur internet.

De plus, le format trop réduit (A4) des cartes concernant le parcellaire ne facilitait pas les recherches de parcelles ⁴ lors de la consultation du dossier papier.

Néanmoins, malgré ces imperfections, j'estime :

- que le dossier, dans son ensemble, était bien présenté et d'un accès facile ;
- que son contenu était suffisamment exhaustif et détaillé pour une bonne information du public de ce projet.

Par ailleurs, le nombre de permanences était en rapport avec l'ampleur de l'enquête.

Au final, cette enquête n'a suscité qu'une mobilisation faible du public, probablement en raison de son objet qui concerne le processus habituel des opérations d'entretien du marais, connu des usagers de ce site.

Aucun incident dans le déroulement de l'enquête n'est à signaler.

7. Consultation des personnes publiques associées.

Le bureau de la **Commission Locale de l'Eau** (CLE) du Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Estuaire de la Loire a émis un « avis favorable » de 30 juin 2020.

Saisie sur le dossier d'autorisation environnementale le 24 août 2020, la **Mission régionale de l'Autorité environnementale** (MRAE) n'a pas formulé de remarques dans les délais. Son avis est réputé tacite « sans observation ».

Enfin, parmi les communes et collectivités territoriales concernées, seule celle de **la Chapelle-Heulin** s'est prononcée sur le projet de programme dans les délais ⁵ (Délibération 0421-51 du 8 avril 2021 avec « avis favorable »).

³ Circulaire ministérielle du 4 juillet 2008,(cf supra §5). Arrêté préfectoral du 9 juillet 2002 (captage de Basse Goulaine), document non joint, bien qu'annoncé en annexe (dossier p 24). Arrêté préfectoral du 17 juillet 2014, programme pluriannuel de curage.

⁴ Ce problème a été résolu, en début d'enquête, par l'ajout aux dossiers de pages agrandies au format A3.

⁵ Cf. arrêté préfectoral du 17 mars 2021 précité (art 6: Avis à exprimer au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête).

II. PRESENTATION GENERALE

Le Marais de Goulaine est situé sur la rive gauche de la Loire, à environ 15 kms au sud-est de Nantes. Il s'étend sur une superficie de 1 500 ha environ, sur le territoire de six communes⁶.

Présent au fond d'une double dépression naturelle resserrée par le goulet du Pont de Louen, le marais est alimenté principalement par deux rivières, la « Goulaine » et la « Boire ». Sa profondeur moyenne est de l'ordre de 3 mètres.

Zone humide par excellence, le marais de Goulaine offre une grande diversité de milieux (*bocage, prairies inondables, canaux, étangs*). Cette richesse biologique et paysagère remarquable est reconnue par plusieurs classements en zones naturelles (ZICO, ZNIEFF) qui fondent l'inscription de ce marais dans le réseau « Natura 2000 ».

Paysage façonné, au fil du temps, par l'action humaine, le marais a vu son régime hydraulique artificialisé à partir du XVII^{ème} siècle. Il est régulé aujourd'hui par diverses installations (écluses, stations de pompage). Jadis raccordés directement à la Loire, les canaux du marais étaient utilisés pour le transport de denrées et produits divers (*vin, céréales, chaux, sable, rouche...*) destinés à l'agglomération nantaise.

Désormais, l'activité humaine dans le marais se compose d'activités agricoles (*élevage, récolte de la rouche*), d'activités de loisirs (*pêche, chasse, tourisme vert*) et d'activités pédagogiques, en raison de la richesse de ce milieu naturel.

Au cours du XIX^{ème} siècle, le marais fût géré par les propriétaires constitués en syndicat. Avec le temps et l'accroissement du nombre de propriétaires⁷ du fait des successions, cette organisation a connu plusieurs évolutions.

Depuis 2009, la gestion est assurée par un établissement public, le Syndicat mixte Loire et Goulaine (SMLG), issu de la fusion de deux syndicats: le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple) Loire et Goulaine, pour la gestion hydraulique et le SIDEGM (Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Découverte du marais), pour les activités de découverte.

Le SMLG est doté de deux compétences:

- d'une part, la GESTION des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), depuis le 1^{er} mars 2018, et la concertation dans le domaine de l'eau ;
- d'autre part, la découverte et la valorisation du marais de Goulaine et de son bassin versant.

Le marais de Goulaine nécessite un entretien périodique de son réseau hydraulique pour améliorer son fonctionnement hydro écologique.

C'est en ce sens, au titre de sa compétence GEMAPI, que le SMLG a élaboré un « Programme pluriannuel de curage des canaux du marais », sur cinq ans, qui est présenté dans le cadre de cette enquête publique.

⁶ Basse-Goulaine, Haute-Goulaine, La Chapelle-Heulin, Le Landreau, le Loroux-Bottereau et Saint-Julien-de-Concelles.

⁷ Soit 1 300 propriétaires pour 1 700 parcelles environ, la plupart de moins d'1ha.

III. EXAMENS DES OBSERVATIONS

1. Observations des personnes publiques associées avec les réponses du SMLG.

Il convient de rappeler que trois personnes publiques associées ont fourni un avis :

- le SAGE Estuaire de la Loire, par l'intermédiaire du bureau de la CLE qui a émis un « avis favorable » ;
- la MRAE qui ne s'est pas prononcée, son avis doit être réputé comme tacite « sans observation » ;
- enfin, la commune de la Chapelle-Heulin qui a donné un « avis favorable »

S'agissant de l'avis de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire, celui-ci est assorti de plusieurs «*précisions*» parmi lesquelles plusieurs concernent la réalisation des travaux et visent à :

- la prévention d' « *une éventuelle remise en mouvement des matériaux curés* » ;
- la vigilance pour que les extractions n'entraînent pas la dissémination des espèces envahissantes sur des espaces, à ce jour, indemnes de contamination (insertion dans le protocole de curage);
- la minoration de l'impact sur les berges (ripisylve) lors des interventions.

Par ailleurs, la CLE demande à ce que le dossier de demande d'Autorisation environnementale soit complété de dispositions relatives au Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) du SAGE.

REPOSES DU SMLG :

“Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine n'a pas eu connaissance de l'Avis du bureau de la Commission Locale de l'Eau avant l'ouverture de l'enquête. Il n'a donc pas pu modifier le dossier”.

Voir, pages suivantes, les réponses détaillées du SMLG.

CLE: Les dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et les articles du règlement du SAGE qui s'appliquent au projet (dispositions QM 4 – QM 15 – QM 19 – article 1) sont à présenter dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.	
Réponse SMLG	Les dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et les articles du règlement du SAGE qui s'appliquent au projet (dispositions QM 4 - QM 15 - QM 19 - article 1) n'ont pas pu être intégrées au dossier. Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine note cependant cette demande et l'intégrera lors du prochain programme de curage pluriannuel.
CLE: Le pétitionnaire est invité à s'assurer de la bonne qualité des sédiments et de l'absence d'impacts sur les milieux aquatiques environnants. En particulier, les membres du bureau proposent au maître d'ouvrage de prendre toutes les dispositions nécessaires pour prévenir une éventuelle remise en mouvement des matériaux curés.	
Réponse SMLG	Afin de s'assurer de la bonne qualité des sédiments et de l'absence d'impacts sur les milieux aquatiques environnants, le Syndicat Mixte Loire et Goulaine met en œuvre « Le protocole de gestion et de suivi des sédiments de Curage ». Les vases sont régalez en arrière de berges sur plusieurs mètres, ainsi le risque de remise en mouvement des matériaux curés est limité en cas de forte pluie. De plus, le curage étant réalisé en période d'étiage, les niveaux d'eau sont bas, ce qui permet aux vases régalez de sécher avant que les niveaux d'eaux ne remontent progressivement sur le marais à partir de l'automne.
CLE: Les modalités d'intervention sont à mettre en œuvre de manière à éviter, autant que possible, tout impact sur la ripisylve et la végétation présente en haut de berges. Les membres du bureau invitent également le pétitionnaire à réaliser les travaux en maintenant une pente douce pour préserver les berges des canaux.	
Réponse SMLG	La pelle intervient à plus d'un mètre de la crête de berge afin de ne pas l'impacter. De plus, lorsque la berge présente une végétation d'hélophytes, une bande de 3 mètres est préservée. Les berges ne sont pas impactées par le curage. En marais, les berges des canaux ne sont pas en pente douce, cependant, l'opération de curage consiste à préserver ou restaurer le vieux-fond vieux-bords des canaux et ainsi à maintenir les berges.

<p>CLE: Des espèces envahissantes sont présentes dans le marais de Goulaine. Les membres du bureau souhaitent que le protocole du curage intègre une vigilance particulière à ce que les extractions de sédiments n'entraînent pas le développement d'espèces envahissantes sur des espaces à ce jour non concernés par cette problématique ;</p>	
<p>Réponse SMLG</p>	<p>Une cartographie de l'état de la population de Jussie a été réalisée en 2 020. Cet état des lieux permet de mieux connaître les stations de Jussie et ainsi de proposer une temporalité des opérations de curage afin de débiter par les zones les moins colonisées vers les zones les plus impactées afin de limiter le développement de cette espèce invasive.</p> <p>Lors de la prospection des espèces protégées annuelles, une veille particulière est également apportée à la recherche d'éventuelles nouvelles espèces végétales invasives afin de pouvoir signaler leur présence sur le Marais de Goulaine et mettre en œuvre des actions de gestion de ces stations.</p> <p>Par ailleurs, lors des arrachages de jussie, et lors des périodes de curage sur des zones infestées, un filet est tendu à l'exutoire du canal pour retenir les éventuelles tiges de jussie qui pourraient aller coloniser d'autres parties du marais.</p>
<p>CLE: Le programme pluriannuel de curage concerne de nombreux propriétaires que le bureau de la CLE propose d'informer, au travers d'une démarche dédiée, et en parallèle de l'enquête publique.</p>	
<p>Réponse SMLG</p>	<p>N'ayant pas été informé de l'avis de la CLE aucune démarche dédiée n'a pu être mis en œuvre en amont ou lors de l'enquête publique.</p> <p>Cependant, une concertation sur la programmation de curage pourra être envisagée lors de l'enquête publique relative à la prochaine programmation de curage.</p> <p>Dans le cadre des opérations de curage, les propriétaires sont informés par courrier des opérations de curage réalisées chaque année.</p>

Avis du commissaire enquêteur :

Je n'ai pas d'avis à formuler sur les réponses du Syndicat mixte Loire et Goulaine qui prennent en compte les préconisations du bureau du Comité local de l'eau (CLE) du SAGE Estuaire de la Loire.

Effectivement, la transmission au SMLG de l'avis de la CLE lui aurait permis d'intégrer, dans le DAE, les dispositions du PAGD.

Je retiens par ailleurs que la concertation avec les propriétaires, en amont de la programmation du curage, sera améliorée dans l'avenir.

Enfin, si peu de communes ont formulé un avis c'est sans doute par le fait qu'elles sont représentées par leurs élus au sein des instances du SMLG.

2. Observations du public avec les réponses du SMLG.

Les observations du public (*inscription sur un des registres (R) ou courriel (C)*) sont reprises, en substance, dans le tableau ci-après :

	Auteur	Observations
Observations recueillies sur les registres en mairie de Haute-Goulaine ou du Loroux-Bottereau		
R01	M Philippe Guibert Registre Loroux- Bottereau 26/04/ 2021	M Guibert demande que soit effectués: - le curage de la douve le long de la parcelle 273, jusqu'à la parcelle 348, - le curage le long de la parcelle n°39-38 et n°37.
	Réponse du SMLG:	La demande de M Guilbert concernant la douve le long des parcelles n° 273 au Loroux-Bottereau appartient au réseau tertiaire et ne concerne donc pas le Programme de curage pluriannuel. Le canal le long des parcelles n°37 à 39, n'est en effet pas ciblé par le programme de curage. Le linéaire de canaux à curer est très important. Les canaux faisant l'objet de curage ont été sélectionnés lors d'une concertation avec des usagers/propriétaire. Sa demande sera cependant étudiée dans le cadre du prochain programme de curage qui commencera en 2025. Des réunions dédiées seront organisées en 2023 pour définir les linéaires à curer.
R02	M Jean-Luc Bouchaud La Bonodière Hte Goulaine Registre Hte- Goulaine 05/05/2021	M Bouchaud estime que la pelleuse du SMLG suffira pour le curage des canaux. En revanche, il considère que cet engin sera insuffisant pour le curage de la Goulaine. Notamment, son bras aura une allonge trop courte pour réaliser le curage et pour déposer les vases suffisamment loin sur les terrains marais. En effet, le bord du canal est trop élevé (bourrelet) pour qu'on puisse continuer d'y déposer les vases. Ensuite, une fois les dépôts séchés, il estime qu'il faudra les ameubler avec un engin agricole, afin d'éviter de perdre deux années de récolte de ruche et de roseaux.

	Réponse du SMLG:	<p>L'action de curage sera réalisée à l'aide d'une pelle. Le canal de Goulaine sera curé à partir des deux côtés des berges afin d'extraire le plus de vase possible.</p> <p>Le curage se fait de façon traditionnelle ; le choix du bord d'approche se fait en fonction de la sensibilité des milieux et des zones de dépôt des sédiments, ainsi que des interventions réalisées les années précédentes :</p> <p>Lorsque les berges ne présentent pas de sensibilités particulières, le dépôt se fait de façon alternée sur une rive ou l'autre légèrement en retrait du bourrelet existant, le régalaage se fait en couche fine sur une quinzaine de mètres ; Le régalaage des vases en couche fine permet ainsi une meilleure reprise de la roselière.</p> <p>Quand l'ancien bourrelet de curage est occupé par une roselière à phragmite élevée, les deux trois premiers mètres sont préservés de tout dépôt en vue de conserver des zones de quiétude pour l'avifaune ;</p> <p>Les vases seront ainsi régalaées de préférence au-delà du bourrelet de berge existant sur une largeur de l'ordre de 15 m environ.</p>
Observations recueillies par courriel à l'adresse enquete.curage.goulaine@gmail.com.		
C01	M Jean Pierre Provoost 08/04/2021	<p>M Provoost formule les observations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur l'avis d'enquête qui mentionne le passé professionnel du commissaire enquêteur. Il considère en substance que cette mention est superflue ; - sur l'arrêté préfectoral qui utilise l'appellation « enquête unique » alors que cela concerne un programme pluriannuel de travaux; - sur le nombre réduit de lieux des permanences, eu égard au périmètre de l'enquête, seulement deux communes (Haute-Goulaine et le Loroux-Bottereau), alors que le curage du Marais de Goulaine intéresse six communes.
<p>Commentaire du commissaire enquêteur :</p> <p>Bien que formulées à l'occasion de cette enquête, les observations reprises aux tirets 1 et 2 ne concernent pas l'objet de l'enquête.</p>		

	Réponse du SMLG:	Lors des échanges avec la préfecture de Loire atlantique il a été estimé que deux communes seraient suffisantes pour accueillir l'enquête publique au vu du projet de programme pluriannuel de curage. En effet, cette opération récurrente d'entretien du marais est connue des usagers et propriétaires. L'affichage de l'avis d'enquête publique au niveau de la Maison Bleue et de 4 ports sur le site ciblé par l'enquête publique permet d'informer de la démarche en cours.
C02	M Jean-Louis Charpentier 03/05/2021	<p>M Charpentier formule plusieurs observations sur le Dossier d'autorisation environnementale, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - il met l'accent sur l'augmentation des capacités de circulation de l'eau dans les canaux. (Page 12, E - Caractéristique du projet, paragraphe 1.2) - il fait plusieurs remarques concernant le <u>canal de l'île Chaland</u> : <ul style="list-style-type: none"> • l'exutoire composé de deux canaux (La Goulaine et le canal de l'île Chaland) a été oublié. Il rappelle que le canal de l'île Chaland est le canal primaire de liaison du marais à la Loire. (Page 17, F - Evaluation environnementale). • le canal de l'île Chaland n'est pas mentionné page 19, Tableau 2 Réseau hydrographique. • les écluses du canal de l'île Chaland ne figurent pas parmi les ouvrages hydrauliques (page 28, paragraphe 3.1.5.3. • ce canal est « à l'agonie et mérite un entretien plus urgent que le canal principal » (canal à sec l'été, risque de bouchon de vase au niveau de Basse Goulaine). • <p>En conclusion, M Charpentier estime « <i>qu'il est primordial de rétablir la communication entre le marais et la Loire par le canal de l'île Chaland</i> ».</p> <p>Par ailleurs, M Charpentier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relève que, page 52 le tableau 15 « Liste des sites BASIAS à proximité de l'aire d'étude » n'est pas à jour pour Haute-Goulaine, ni pour Saint Julien de Concelles. - demande, afin de conforter les travaux de curage, à ce qu'un plan à long terme de lutte contre les nuisibles soit mis en place (les galeries des ragondins entraînent un effondrement des berges, notamment du canal principal).

	<p>Réponse du SMLG:</p>	<p>En effet, les actions de curage ont notamment pour objectifs d'augmenter la capacité de circulation de l'eau dans les canaux. Le curage permet de réduire voire supprimer les bouchons vaseux ralentissant la circulation de l'eau.</p> <p>Le canal de l'île Chaland se trouve en dehors du périmètre du site Natura 2000 et donc de la programmation du curage pluriannuel.</p> <p>Il ne peut donc pas être intégré au programme. Le canal de l'île chaland étant considéré comme cours d'eau, un projet sur celui-ci devra s'intégrer dans le cadre d'autres programmes d'entretien et de restauration tel qu'un Contrat Territorial. Par ailleurs, il est rappelé à ce sujet les obligations d'entretien des cours d'eau par les propriétaires au titre l'article L. 215-14 du code de l'environnement qui stipule que « le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau ».</p> <p>La liste des sites BASIAS a été réalisée à partir des données en ligne sur Géorisque https://www.georisques.gouv.fr/risques/basias/donnees#/.</p> <p>Ces données ont été consultées par le bureau d'études EGIS lors de l'élaboration du rapport c'est-à-dire en septembre 2019, ce qui peut expliquer l'évolution des informations.</p> <p>Une fiche action dans le DOCOB sur site Natura 2000, Marais de Goulaine prévoit la Lutte contre les rongeurs invasifs (ragondins et rats musqués). Les actions de piégeages sont synthétisées et transmises à Polleniz dans le cadre de la Convention de partenariat pour un programme de prévention, de surveillance et de lutte coordonnée contre les rongeurs aquatiques envahissants sur le territoire du Syndicat Mixte Loire et Goulaine.</p>
C03	<p>M Jean-Pierre Dautais Basse-Goulaine</p> <p>05/05/2021</p>	<p>En complément de ses observations formulées oralement, lors de la dernière permanence, M Dautais a adressé un courriel par lequel il confirme les points suivants:</p> <p>Convaincu de l'utilité des opérations de curage du marais, Mr Dautais souscrit aux précisions qui accompagnent l'« avis favorable » donné par le bureau de la CLE (lettre du 6 juillet 2020). Celles-ci visent notamment à compléter le dossier de demande d'autorisation environnementale.</p> <p>A cet égard M Dautais,</p> <ul style="list-style-type: none"> - estime le programme de contrôle trop flou, sans précision sur les flux et les concentrations de polluants ; - relève d'une part l'absence d'analyses initiales du niveau de pollution (point zéro avant travaux) sur les

		<p>lieux de dragage et, d'autre part, l'absence de suivi (pesticides, métaux) en cas de pollution éventuelle, en cours de travaux, (pas de méthodologie, pas de taux cibles) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - note l'absence de précisions sur les précautions prises pour prévenir la mobilisation des sédiments curés (pluies) et sur l'évacuation des sédiments toxiques ; - estime insuffisante la protection des espèces sensibles en période estivales et fait référence à une étude relative au Brivet; - regrette que, lorsqu'il est fait référence à un texte, un extrait de ce texte ne soit pas joint. <p>En conclusion, M Dautais demande un renforcement du programme de contrôle afin d'éviter des dégradations supplémentaires (principe de précaution) sur un milieu très sensible, déjà soumis aux polluants et alors même que l'objectif de qualité des eaux en 2027 est rappelé. Enfin, il estime que la poursuite de l'enquête est souhaitable.</p>
	<p>Commentaire du commissaire enquêteur :</p> <p>Lorsque j'ai reçu M Dautais, celui a insisté sur les imprécisions du dossier dans lequel il n'a pas retrouvé les recommandations faites par le bureau de la CLE et qu'il approuve pleinement.</p> <p>D'une manière générale, il a considéré que le respect du « principe de précaution » n'apparaît pas dans le document. Par conséquent, bien que reconnaissant la nécessité de curer le marais de Goulaine, il craint qu'on « ajoute de la pollution à la pollution ». De plus, en l'absence de connaissance de l'état initial sur les lieux à curer, M Dautais estime qu'il sera impossible de mesurer l'évolution de la pollution, d'autant plus que les indicateurs de suivi en cours de chantier sont insuffisants (absence de description des mesures préventives et/ou correctives en cas de pollution). Au final, il sera impossible de mesurer l'impact du curage.</p> <p>Pour M Dautais, ces faiblesses, « trous réglementaires », du dossier » sont de nature à engager la responsabilité du maître d'ouvrage.</p> <p>Par ailleurs, au plan de la facilité d'accès aux textes mis en référence, à plusieurs reprises, M Dautais m'a rappelé qu'il estime nécessaire d'insérer dans le dossier les extraits de ces textes. In fine, M Dautais demande à ce que l'enquête soit poursuivie.</p>	
	<p>Réponse du SMLG:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un état des lieux quant aux risques de pollution a été réalisé en amont du programme de curage 2014-2018. Des analyses sédimentaires ont révélé des dépassements de concentration en métaux lourds (notamment

	<p>l'arsenic) légèrement supérieur au seuil réglementaire. A partir de ces résultats une expertise réalisée en 2010 par l'ONIRIS conclut qu'il est nécessaire de vérifier que le sol récepteur n'est pas déjà trop riche en éléments métalliques malgré leurs faibles mobilités dans le sol et leurs faibles toxicités pour les écosystèmes.</p> <p>Un protocole a donc été mis en place tout au long du programme 2014-2018 afin de suivre les teneurs en Cu, Zinc, Nickel, Chrome, Arsenic, pH et MO dans les sols avant régalaage des sédiments, dans les sols une fois les sédiments régalaés, dans les sédiments eux-mêmes, ainsi que dans trois graminées du marais pour mesurer les taux de bio-accumulation. Au niveau de l'Arsenic, un suivi spécifique a été mis en place pour voir si le taux d'arsenic augmentait dans l'eau des canaux lors du curage. Enfin, les taux d'arsenic dans les captages de l'usine d'eau potable de Basse-Goulaine ont été étudiés lors des périodes de curage afin de déceler d'éventuelles corrélations.</p> <p>Chaque année les résultats ont été étudiés par le laboratoire d'éco-toxicologie de l'ONIRIS qui a envoyé son avis aux services de la Police de l'Eau (DDTM 44) pour autoriser la poursuite du curage et du régalaage sur site ou préconiser une exportation des sédiments vers un centre de traitement dédié. Sur l'ensemble de la période de suivi 2014-2018, il n'a pas été constaté de dépassements des teneurs autorisées. Cependant, les processus écologiques pouvant être lents, l'ONIRIS préconise donc la mise en œuvre d'une nouvelle campagne d'analyse qui est plus allégée que la première au vu des nombreux résultats et suivis déjà réalisés.</p> <p>Une nouvelle campagne d'analyse est donc mise en œuvre depuis 2020.</p> <p>Les seuils de qualité des sédiments extraits de cours d'eau et de canaux sont indiqués dans le Protocole sédiments.</p> <p>Un rapport synthétisant le protocole et les résultats sera transmis chaque année de suivi à l'organisme instructeur, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer 44.</p> <p>Concernant les pesticides, ces molécules sont très lessivables et sont transférées de ce fait directement dans le milieu. Elles ne s'accumulent donc pas dans les sédiments à la différence des métaux lourds. Le curage n'a donc que peu ou pas d'impact sur une éventuelle remise en suspension des pesticides.</p> <p>Les canaux curés dans l'année sont prospectés afin de noter la présence éventuelle des espèces protégées</p>
--	---

		<p>végétales et la présence de l'habitat favorable au Campagnol amphibie. Lorsque des stations sont observées celles-ci sont référencées et font l'objet de mesures d'évitement. Ces inventaires font l'objet d'un rapport transmis à l'organisme instructeur, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer 44.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des mesures de réduction seront prises lors de la phase travaux, afin de réduire les risques de pollution : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise à disposition permanente des kits anti-pollution à proximité des berges : barrage flottant pour retenir la pollution et la collecter via une pompe ; ○ Mise en place d'une aire étanche réservée au stationnement des engins de chantier en dehors du marais ○ Zones de stockages des produits dangereux et potentiellement polluants en dehors du marais Formation du personnel à l'utilisation de ces kits anti-pollution ; ○ Mise en place d'un plan d'intervention d'urgence : consignes de sécurité à respecter, liste des personnes et organismes à prévenir, moyens d'action à mettre en œuvre, etc. ; ○ Contrôle régulier des équipements, afin d'éviter notamment les ruptures de flexibles qui pourraient entraîner des rejets accidentels ; <p>En cas d'incident pouvant entraîner une pollution accidentelle, les travaux seront interrompus et les dispositions nécessaires seront prises afin de limiter les incidences sur le milieu.</p> <p>En cas de fuite d'hydrocarbures, qui représente le risque principal d'accident, les kits-anti-pollution (barrage anti-pollution et matériaux absorbants) seront utilisés.</p>
--	--	--

Avis du commissaire-enquêteur, après réponses du SMLG:

Au préalable, je relève qu'il n'y a eu aucune observation du public contestant, dans son principe, le programme de curage des canaux du marais de Goulaine, ni le rôle du SMLG dans cette opération.

S'agissant de la question relative à « l'enquête unique » posée par **M Provoost** (C1), c'est bien cette procédure, en vigueur depuis le 1er mars 2017, qu'il convient d'appliquer. Effectivement, celle-ci vise à simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnemental et permet d'intégrer tous les enjeux environnementaux pour un même projet.

D'une manière générale, j'estime que le SMLG apporte que les réponses nécessaires aux observations formulées par le public lors de l'enquête.

Cela concerne notamment:

- la technique de curage retenue ;
- les précautions prises pour éviter les dégradations des rives ;
- les actions préalables de détection des espèces protégées (végétales et animales) sur les sites des canaux à curer dans l'année ;
- l'analyse préalable et le suivi de la concentration en métaux lourds ;
- les mesures de prévention des risques de pollution (hydrocarbures) lors des travaux.

En ce qui touche le périmètre visé par le programme, j'ai bien noté que le canal de l'Ile Chaland est hors périmètre et que son entretien pourra se faire dans le cadre d'un Contrat territorial des milieux aquatiques (CTMA)

Par ailleurs, à l'occasion de l'observation de **M Guibert** (R1), je constate que le « réseau tertiaire » est exclu du programme pluriannuel, précision qui ne figure dans aucune pièce du dossier d'enquête.

A cet égard, pour mieux appréhender l'assiette foncière du programme de curage, le court descriptif du réseau hydrographique du marais⁸ figurant au DAE p 26 (§ 3.1.5 Réseau hydrographique) aurait pu être utilement repris, voire développé, dans le « Résumé non technique » (§ 1 Description du projet).

Ces précisions sur le réseau me semblent d'autant plus utiles que le « Résumé non technique » est imprécis, voire ambigu, quand il indique :
« Le projet.....vise à entreprendre un nouveau programme d'entretien du réseau de fossés et de canaux des marais de Goulaine ».

Enfin, s'agissant de la **durée de l'enquête**, **M Dautais** (C3) a demandé à ce que celle-ci soit prolongée (« poursuivie ») en raison des incomplétudes, selon lui, présentées par le dossier d'enquête.

J'ai estimé ne pas pouvoir donner suite à cette observation car aucune des conditions pour une prolongation d'enquête n'était réunie, notamment:

- la publicité légale préalable n'était, ni insuffisante, ni décalée ;
- les dates et heures de permanences fixées permettaient au public de venir s'exprimer ;
- la participation du public n'était pas sous estimée ; les personnes qui voulaient ou pouvaient intervenir ont pu le faire dans le délai prévu ;
- il n'y a pas eu de circonstances indépendantes de l'enquête, empêchant le public de participer dans de bonnes conditions.

De plus, pour être complet, il n'y a pas eu d'observation du public, suffisamment grave, pour être de nature à entraîner une modification substantielle du projet qui aurait pu justifier une **suspension de l'enquête**, par le maître d'ouvrage.

⁸ Réseau primaire, rivière canalisée de la Goulaine, (env 23 km) ; Réseau secondaire, douves et canaux (env 40 km) ; Réseau tertiaire, « chevelu », (env 70 km).

IV. AVIS DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR

Les thèmes ci-après du dossier d'enquête ont plus particulièrement retenu mon attention

1. Utilité des travaux de curage.

Le programme pluriannuel d'entretien du marais de Goulaine intervient dans un contexte d'envasement accentué depuis plusieurs décennies, lié notamment à une modification de l'occupation des sols des bassins versants (*urbanisation avec artificialisation des sols, modification de la couverture végétale des sols facilitant le ravinement*).

Ce phénomène s'accompagne d'un colmatage du réseau dû au développement d'espèces végétales invasives (*Jussie*) et aux dégradations des berges par une faune envahissante (*ragondins, rats musqués, écrevisses de Louisiane*).

Afin de corriger cette situation, le SMLG a élaboré ce « Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine » qui est un facteur important d'amélioration du patrimoine du marais. Ce programme sur cinq ans, vient dans le prolongement des programmes de travaux précédents.

Il convient de rappeler que les cours d'eau non domaniaux relèvent du droit privé, en ce qui concerne la propriété du sol. Par conséquent, l'entretien régulier des cours d'eau en vue, notamment, de permettre un écoulement naturel des eaux et de contribuer à leur bon état écologique, incombe aux propriétaires de parcelles riveraines. Cependant cette mission peut être assurée par la collectivité (SMLG).

Avis du commissaire enquêteur :

Le DAE soumis à l'enquête, présente, sur le fondement du code de l'environnement (art R122-5), un tableau comparatif de l'évolution de l'état environnemental du marais, détaillé par domaines (*réseau hydrographique, qualité des eaux, milieu naturel paysage et patrimoine*) selon qu'on décide ou non de réaliser le curage des canaux.

Au vu de ce document, l'utilité de procéder à un curage pluriannuel du marais de Goulaine n'est pas contestable.

Par ailleurs, comme l'eau fait partie du patrimoine de la nation, sa protection, sa mise en valeur et le développement de cette ressource s'inscrivent dans l'intérêt général. (cf. art. L210-1 du Code de l'environnement).

Par conséquent, en se substituant aux propriétaires dans leurs obligations d'entretien du lit et des rives des canaux et sur le fondement de sa compétence GEMAPI, le SMLG assure des travaux qui ont un caractère **utile et d'intérêt général** (cf. art L211-7 du Code de l'environnement).

2. Le contexte environnemental.

Les travaux seront réalisés dans un périmètre de protections et d'inventaire des ressources naturelles.

Le marais est protégé, notamment, au titre du réseau Natura 2000 (Marais de Goulaine - FR 5212001), complété de « Zones de protection spéciale » (ZPS), au titre de la « directive européenne oiseaux », et de Zones spéciales de conservation (ZSC), au titre de la « directive européenne habitats naturels ».

De plus, quelques parcelles ont été préemptées par le département de Loire-Atlantique afin de constituer un « Espace naturel sensible » départemental.

En ce qui concerne les inventaires, on relève sur l'emprise de l'étude, deux Zones d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) : ZNIEFF type 1 « Marais de Goulaine », ZNIEFF type 2 « Vallée de la Loire à l'amont de Nantes ».

A ce zonage, il convient d'ajouter une « Zone importante pour la conservation des oiseaux » (ZICO), concernant les oiseaux nicheurs, hivernants ou en halte de migration.

Enfin, le marais de Goulaine qui offre une grande variété de milieux (*prairies inondables, roselières, canaux, douves, saulaies, haies bocagères et boqueteaux*), fait partie des zones humides d'importance majeure, identifiées par l'Observatoire national des zones humides.

Avis du commissaire enquêteur :

En raison de sa richesse biologique exceptionnelle et de sa grande diversité de milieux, le marais de Goulaine bénéficie d'un suivi environnemental attentif et d'une protection, au sens large, forte.

Dans le cadre de ce projet de plan pluriannuel de curage, le DAE prend en compte, de manière exhaustive et suffisamment détaillée ces contraintes environnementales. De plus, le tableau n° 16 (§ 3.5 « Synthèse des enjeux ») présente clairement les contraintes environnementales pesant sur le projet de curage ainsi que les indices de sensibilité de chaque domaine concerné.

3. Le cadre juridique de réalisation des travaux.

3.1. Selon les précisions figurant au DAE, ainsi que dans le Résumé non technique⁹, les travaux seront réalisés **en régie**, par un agent du maître d'ouvrage, le SMLG.

En effet, celui-ci dispose d'un personnel expérimenté pour réaliser ces travaux qui dispose d'engins adaptés pour ce type d'intervention.

La décision de réaliser les travaux en régie figure au procès-verbal de réunion du Comité syndical, en date du 24 septembre 2020 qui prévoit, au §14 - « Programme de travaux » 2020-2021, la réalisation de 4,5kms de curage au titre de « Natura 2000 - Marais de Goulaine ».

A cet égard, le « Mémoire explicatif sur les dépenses prévues¹⁰ » figurant au dossier évoque le coût estimé des opérations, auquel il faut les dépenses de lutte contre les « espèces envahissantes » (DAE, p.18) et celles pour le suivi qualité de l'eau et des sédiments (DAE, p. 62).

3.2. Toutefois, après clôture de l'enquête, lors de recherches complémentaires, j'ai découvert que le SMLG a lancé le 17 mars 2021, soit trois semaines avant le début de l'enquête, un **appel d'offre pour un marché de travaux**¹¹.

⁹ Dossier p. 14, §2.1 et Résumé non technique p.5, §1.

¹⁰ Déclaration d'intérêt général, §2 et §3 , p 74 du dossier.

¹¹ Appel à marché de travaux n°5953321 avis émis le 17 mars 2021 – Clôturé le 14 avril 2021.

Ce marché comprend deux lots, l'un relatif au curage et l'autre à l'entretien de la ripisylve du marais.

Avis du commissaire enquêteur :

La réalisation des travaux en régie est le gage d'une réalisation adéquate des opérations de curage en raison des qualités professionnelles de l'agent du SMLG qui en sera chargé (*implication, savoir faire, connaissance du milieu à traiter*).

L'externalisation des opérations de curage ne pose pas de difficulté de principe. En revanche, elle nécessite la rédaction d'un cahier des charges précis et de la vigilance au cours de l'exécution des travaux et lors de leur réception.

C'est pourquoi, au titre de l'information du public, le recours, total ou partiel, à cette autre modalité d'action, doit être indiqué dans le dossier d'enquête, en justifiant les raisons de ce choix.

De plus, le « mémoire explicatif sur les dépenses », suffisant pour des travaux en régie, doit être développé en cas de recours à une prestation de service, afin de s'assurer de la soutenabilité budgétaire et au-delà, de la réalisation complète du programme.

4. Temporalité des travaux.

La durée totale de ce programme de curage sera de cinq ans. Chaque année, le chantier s'étalera sur 6 mois :

- Deux mois de préparation (juin- juillet) (*visites des zones prévues, prospection pour les espèces protégées, élagages, information des propriétaires*)
- Quatre mois de travaux (août à novembre), pour le curage.

Les travaux, réalisés nécessairement en basses eaux, seront organisés de la manière la moins pénalisante pour les différentes faunes, eu égard aux périodes de reproduction.

Avis du commissaire enquêteur :

En rapprochant le linéaire total annoncé au DAE de canaux ou de douves à curer (26 230 m) avec le nombre de mois de travaux sur cinq ans, on obtient une moyenne de 1 310 m par mois environ¹².

Cette arithmétique ne prend pas en compte l'aléa météorologique qui peut être contraignant.

Bien que purement théorique, cette approche tend à démontrer que l'objectif fixé est réaliste.

Le rythme de curage paraît adapté, pour ne pas avoir à craindre un glissement de calendrier pénalisant pour la faune locale, en cas de retard de travaux à rattraper.

5. Procédés de curage.

Le curage est décrit à plusieurs reprises dans le DAE.

C'est un curage traditionnel réalisé à l'aide d'une pelle mécanique et suivi du « régalaage » (dépose) des vases sur l'une ou l'autre des berges du canal (ou douve) à curer.

¹² Soit pour 26 230 m. Sur 5 ans, 5250 m (arrondi) par an. Chaque année, sur 4 mois 1 310 m (arrondi) par mois. Chaque mois de 20 jours œuvrés, 65,5 m par jour.

Il s'agit d'extraire « *les vases accumulées sans recalibrage, ni modification du profil initial de la berge* ».

La rubrique « 2.2 Prise en compte des enjeux » du DAE, tient compte de la sensibilité des milieux dans le choix de la rive à partir de laquelle sont réalisés les travaux et dans celui de la zone de dépôt des sédiments. Ces choix seront réalisés lors des prospections avant intervention.

Les vases sont régaliées de « préférence au-delà du bourrelet de berge existant, sur une largeur de l'ordre de 15 m.

L'hypothèse d'un éventuel curage avec un engin intervenant directement dans le lit des canaux n'est pas mentionnée dans le DAE.

Les hauteurs de vases à retirer varient selon les secteurs (de 0,30 m à 1,20 m).

Pour une épaisseur moyenne de vase de 0,50 m, une largeur moyenne des canaux de 4 à 5 m et un linéaire de 20 000 m, le volume de vases à curer est estimé à 30 000 m³, selon le DAE (§ 4.1.1 Présentation de la phase travaux).

Avis du commissaire enquêteur :

Le DAE décrit de façon assez détaillée les procédés retenus qui, de plus, prennent en compte la sensibilité des terrains.

Toutefois, le DAE évoque le « code des bonnes pratiques » (p.62) sans plus de précision. Cette notion est d'autant plus floue que l'enquête s'adresse à un public non initié. A défaut de joindre des extraits, la référence à un document traitant « des bonnes pratiques » aurait permis, au public qui le souhaite de parfaire son information.

A cet égard, la DDTM 44, avec le concours de la Chambre d'agriculture, a élaboré un document synthétique sur ce sujet¹³ qui aurait pu être joint au dossier d'enquête, même s'il porte sur l'entretien du réseau hydraulique tertiaire.

Enfin, ainsi que le signale une observation du public, il me paraît important de s'assurer que le dépôt des vases ne modifie pas le bourrelet des rives, afin de conserver l'écoulement de l'eau des parcelles vers le réseau, ceci sans préjudice des saignées évoquées par le DAE, notamment dans le but de ne pas entraver les cycles de vie des poissons (ex : brochet).

6. Le choix des canaux à curer.

Les canaux (ou douves) à curer chaque année sont localisés sur une carte jointe au DAE (p.13). L'annexe 1 du DAE recense les parcelles cadastrales concernées par le curage.

De plus l'annexe 2, regroupe cinq photographies cadastrales des parcelles du marais. De la sorte, les propriétaires peuvent vérifier si leurs parcelles sont concernées.

Avis du commissaire enquêteur :

Je n'ai pas d'avis à formuler sur le choix des zones à traiter, ni sur l'année de traitement. Ce choix relève, à mon sens, d'une décision technique et d'opportunité du maître d'ouvrage.

Cependant, j'estime que l'option de curer les douves « tronçon par tronçon » disjoints est pertinente car elle permet de favoriser la recolonisation de la zone traitée et de préserver globalement le paysage.

¹³ Direction Départementale des Territoires et de la Mer – avril 2016- « Guide d'entretien du réseau hydraulique tertiaire des marais en Loire-Atlantique ».

7. Gestion et suivi des sédiments de curage.

En annexe au DAE, figure un « Protocole de gestion et de suivi des sédiments de curage ».

En effet, préalablement au programme de curage, des analyses sédimentaires ont révélé des dépassements de concentration en métaux lourds (dont arsenic), légèrement supérieurs aux seuils réglementaires.

A partir de ce constat, une expertise de l'ONIRIS de 2010 a conclu à la nécessité de s'assurer que le sol n'est pas trop riche en éléments métalliques, en dépit de leur faible mobilité dans le sol et de la faible toxicité pour les écosystèmes.

En ce sens, un protocole a été mis en place dans le milieu récepteur et dans les exutoires, de manière à s'assurer, notamment, que l'arsenic présent dans les sédiments régalez sur les berges, ne migre pas vers le réseau hydrographique et les nappes phréatiques.

Le bilan de suivi réalisé entre 2014 et 2017 ne révèle pas de modification significative du taux d'arsenic dans les secteurs concernés. Toutefois, en raison de la lenteur des processus écologiques, l'ONIRIS préconise une nouvelle campagne d'analyse.

Cette campagne sera réalisée en 2022 et comportera cinq domaines d'analyses (*eau, sols récepteurs, sédiments ressuyés, bioaccumulation dans trois espèces de graminées*). Elle portera sur la mesure de la contamination par micropolluants (métaux lourds et PCB).

Cinq sites de prélèvement ont été choisis en amont du marais, dont quatre concernant la confluence de la Goulaine avec des ruisseaux.

Avis du commissaire enquêteur :

Je n'ai pas d'observation à formuler sur ce Protocole de gestion et de suivi des sédiments élaboré « *en accord avec les préconisations* » de l'ONIRIS.

Le SMLG dispose ainsi d'un outil pour suivre, dans le temps, le comportement des micropolluants.

Les sites de prélèvement choisis n'appellent pas de remarque de ma part. Toutefois leur nombre aurait pu être plus élevé.

8. Différentes mesures de protection et/ou de prévention.

Quelques points ci-après qui relèvent de mesures de protection et/ou de prévention, ont retenu mon attention.

- Protection des points de captage des eaux.

Dans l'aire de l'étude se trouve, une partie du périmètre de protection de la prise d'eau de l'île Lorideau, à Basse-Goulaine, qui est une des sources de captage de l'eau destinée à l'agglomération nantaise.

A cet égard, le DAE précise qu'il n'y aura pas de dépôt de produits de curage à proximité du périmètre de protection.

- Protection des espèces animales et végétales.

Le DAE décrit de manière suffisamment détaillée, parfois cartes à l'appui,

- les différents habitats naturels ;
- la flore protégée ;
- la faune protégée (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles et poissons),

qui sont à protéger

- Prévention contre la dissémination des espèces végétales invasives

Le marais de Goulaine est concerné par des espèces invasives, principalement la jussie. Aussi les fossés envahis seront-ils traités par arrachage des plants de jussie avant le curage. De plus un filet sera posé en aval pour éviter la dispersion des boutures avec l'écoulement des eaux.

- Protection du patrimoine archéologique.

La zone de curage intercepte une zone de présomption archéologique située sur le territoire de la commune du Loroux-Bottereau. La direction régionale des affaires culturelles a été saisie afin de se faire préciser les potentielles zones à enjeux archéologiques.

- Prévention contre les diverses nuisances en cours de chantier.

Les précautions prévues lors du chantier, dans le DAE, me semblent suffisantes en ce qui concerne notamment,

- les risques de pollution aux hydrocarbures (*huiles et carburant des engins*) avec la dotation de kits antipollution ;
- les bruits du chantier qui seront limités par l'aménagement des horaires, dans le respect du cadre de vie des riverains;
- les mouvements de véhicules qui seront faibles dans la mesure où les sédiments retirés sont régalez sur place, sur les terres en arrière des berges.

- Prévention à l'égard de réseaux lors des travaux.

Le DAE a identifié dans l'aire d'étude rapprochée :

Deux lignes électriques à très haute tension ;

Une canalisation d'eau potable concernant le captage sur l'île Lorideau (cf supra).

Toutefois aucun risque d'interaction lors du curage n'a été relevé.

Synthèse des avis du commissaire enquêteur:

Les opérations de curage du marais de Goulaine envisagées sont utiles et relèvent sans aucun doute de l'intérêt général.

Le Dossier d'autorisation environnementale (DAE) présenté prend en compte, de mon point de vue, l'ensemble des facteurs environnementaux de ce marais qui constitue un site naturel d'exception.

Les travaux envisagés sont compatibles avec Directive européenne de l'Eau et avec les plans et les programmes supra-communaux en matière d'aménagement, applicables à ce territoire (*SDAGE Loire-Bretagne, SAGE Estuaire de la Loire, PPRI Loire amont, SCOT du Pays du Vignoble Nantais, DTA estuaire de la Loire*).

La biodiversité présente sur le marais est, d'une manière générale, suffisamment identifiée et détaillée par le DAE.

La temporalité des travaux fixée est réaliste et devrait permettre d'accomplir le programme de curage dans les délais (5 ans). Le calendrier annuel « type » tient compte des périodes de reproduction des différentes faunes et intègre un temps de préparation avant travaux (*prospection des espèces protégées, élagages nécessaires, information des propriétaires*).

Le DAE décrit le procédé de curage retenu¹⁴ qui sera adapté à la sensibilité environnementale du lieu, si besoin.

Le choix d'intervenir tronçon par tronçon, répartis sur l'emprise, est pertinent, car il favorise la recolonisation des zones traitées et dégrade moins la qualité paysagère des lieux.

De plus, la conservation de la ceinture végétale des berges, composée notamment d'hélophytes, sera un objectif prioritaire lors des travaux.

La gestion des sédiments de curage, notamment ceux qui contiennent des métaux lourds, me paraît bien prise en compte. Elle repose notamment sur un protocole de suivi élaboré avec le concours de l'ONIRIS.

Les précautions prises pour prévenir la dissémination des espèces végétales envahissantes (jussie) me semblent suffisantes.

D'une manière générale, les nuisances potentielles ou réelles liées aux travaux ont été prises en compte par le DAE.

De plus le « Résumé non technique » présente de façon synthétique les thèmes les plus sensibles pouvant être impactés¹⁵ par les travaux, ainsi que les mesures de réduction et/ou de compensation susceptibles d'être mises en œuvre.

Enfin, en ce qui concerne le cadre juridique de la réalisation des travaux, j'estime que celui-ci doit être reprecisé.

En effet, à plusieurs endroits, le dossier indique que les travaux seront réalisés en régie par le SMLG. Or, celui-ci a lancé le 17 mars 2021, soit trois semaines avant le début de l'enquête, un appel d'offre pour un marché de travaux relatifs au curage du marais et à l'entretien de la ripisylve.

C'est pourquoi, au titre de l'information due au public, je **recommande** d'indiquer, dans le dossier d'enquête, ce recours, total ou partiel, à l'externalisation de travaux, en justifiant les raisons de ce choix.

De plus, le « mémoire explicatif sur les dépenses », suffisant pour des travaux en régie, doit être développé en cas de recours à une prestation de service, afin de s'assurer de la soutenabilité budgétaire et, au-delà, de la réalisation complète du programme.



A Nantes, le 1^{er} juin 2021

Pierre Bachellerie, commissaire-enquêteur

¹⁴ Retrait des sédiments depuis les berges avec une pelle mécanique adaptée au terrain et dépose sur les terrains en arrière des berges

¹⁵ Qualité des eaux, Milieu physique, Milieu biologique, Milieu humain-usagers.

CONCLUSIONS

du

COMMISSAIRE-ENQUÊTEUR

au titre de l'Autorisation environnementale

Après

- rencontre avec les représentants du Syndicat mixte Loire et Goulaine, maître d'ouvrage;
- visite de lieux concernés par cette enquête publique unique ;

Vu,

- le dossier de Demande d'autorisation environnementale ;
- l'avis tacite de la Mission régionale d'autorité environnementale ;
- les avis donnés par les personnes publiques associées ;
- les observations formulées par le public ;

Vu,

- les réponses apportées à ces observations par le maître d'ouvrage ;

Considérant que le projet de Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine, présenté par le Syndicat mixte Loire et Goulaine,

- vise à assurer l'entretien et la conservation en bon état de ce marais ;
- tient compte des diverses contraintes environnementales concernant ce site naturel d'importance majeure, classé « Natura 2000 »;

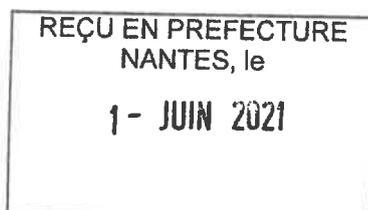
Considérant que les opérations constituant ce projet,

- participent aux objectifs d'obtention du bon état des eaux, fixés notamment, par la Directive européenne de l'Eau, le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Estuaire de la Loire;
- sont cohérentes et appropriées aux résultats recherchés;
- intègrent les dispositions nécessaires à la protection globale de l'environnement et à la limitation des nuisances, lors des travaux;

Considérant,

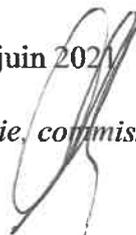
- que la procédure choisie, l'Autorisation environnementale unique, est adaptée à l'espèce;
- que l'information du public et des personnes publiques associées n'appelle pas de remarque.

En conclusion, j'émet un **avis favorable** au projet de Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine, présenté par le Syndicat mixte Loire et Goulaine.



A Nantes, le 1^{er} juin 2021

Pierre Bachellerie, commissaire-enquêteur



CONCLUSIONS
du
COMMISSAIRE-ENQUETEUR
au titre de la Déclaration d'intérêt général des travaux

Après

- rencontre avec les représentants du Syndicat mixte Loire et Goulaine, maître d'ouvrage;
- visite de lieux concernés par cette enquête publique unique ;

Vu,

- le dossier de Déclaration d'intérêt général des travaux, présenté à l'enquête ;
- l'avis tacite de la Mission régionale d'autorité environnementale ;
- les avis donnés par les personnes publiques associées ;
- les observations formulées par le public ;

Vu,

- les réponses apportées à ces observations par le maître d'ouvrage ;

Considérant que,

- l'amélioration de la qualité de l'eau, patrimoine de la nation, relève de l'intérêt général ;
- l'intervention du syndicat, au titre de sa compétence GEMAPI, constitue un service d'intérêt général ;

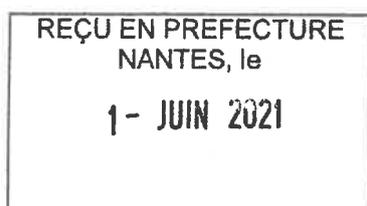
Considérant que ce projet Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine,

- participe aux objectifs d'obtention du bon état des eaux, fixés notamment, par la Directive européenne de l'Eau, le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Estuaire de la Loire;
- est cohérent et à la mesure des résultats recherchés;
- intègre les dispositions nécessaires à la protection globale de l'environnement et à la limitation des nuisances, lors des travaux;

Considérant,

- que la procédure choisie est adaptée à l'espèce;
- que l'information du public et des personnes publiques associées n'appelle pas de remarque.

En conclusion, j'émet un **avis favorable** aux travaux figurant au Programme pluriannuel de curage des canaux du marais de Goulaine qui relèvent bien de l'intérêt général.



A Nantes, le 1^{er} juin 2021,

Pierre Bachellerie, commissaire-enquêteur