

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Direction Territoriale Bassin de la Seine  
UTI Loire

# RÉÉQUILIBRAGE DU LIT DE LA LOIRE ENTRE LES PONTS- DE-CÉ ET NANTES – PHASE 1

## MISSION EM2

### COMPTE-RENDU D'ATELIER DE CONCERTATION (SERIE 1) SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE

26/05/2015



setec  
hydratec

setec  
organisation



#### MODIFICATIONS ET MISES A JOUR

Indice d'évolution	Date de version	Modification / commentaires	Faite par
v1	24/06/2015	Relecture VNF – GIPLE	Anton KITANOV-DOUTRELEAU Agnès Le HEN Benoît CORTIER

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

## Sommaire

---

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>FICHE DE SYNTHÈSE</b>	<b>3</b>
<b>1. OBJET ET STRUCTURE DU DOCUMENT</b>	<b>4</b>
<b>2. OUVERTURE ET PRÉSENTATION DU CONTEXTE GÉNÉRAL</b>	<b>6</b>
<b>3. ORDRE DU JOUR</b>	<b>7</b>
<b>4. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE DÉFINITION</b>	<b>8</b>
<b>5. PRÉSENTATION DE L'AMO ET DE LA TEMPORALITÉ DE L'OPÉRATION</b>	<b>9</b>
<b>6. PRÉSENTATION DU PROJET</b>	<b>11</b>
<b>7. SYNTHÈSE DES THÈMES PRINCIPAUX DES ÉCHANGES</b>	<b>12</b>
<b>8. COMPTE-RENDU DÉTAILLÉ DES ÉCHANGES</b>	<b>16</b>
<b>9. ANNEXE 1 : PRÉSENTATION PROJÉTÉE EN SÉANCE</b>	<b>23</b>
<b>10. ANNEXE 2 : LISTE DE PRÉSENCE À L'ATELIER</b>	<b>24</b>

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

## Fiche de synthèse

Projet	Projet N°1, aménagement de Bellevue
Date	26/05/2015
Lieu	Sainte-Luce-sur-Loire
Organisateurs/intervenants	<p><u>VNF :</u> Nicolas Pichon, Chef de l'UTI Loire Jean-Pierre Coulon, Chargé d'opération</p> <p><u>GIP Loire Estuaire :</u> Pierre Bona</p> <p><u>Assistant au maître d'ouvrage (AMO) :</u> <i>Volet techniques et environnementaux :</i> Benoît Cortier, directeur de mission (Hydratec) Agnès Le Hen, experte environnement (Aquascop) <i>Volet concertation :</i> Anton Kitanov-Doutreleau, animation de la concertation (Setec Organisation)</p>
Nombre de participants	19 (cf liste de présence en <b>Annexe 2 - §10</b> )
Présentation diffusée en atelier	Cf <b>Annexe 1 - §9</b>

## 1. *Objet et structure du document*

---

Le présent document constitue le compte-rendu de l'atelier du 26/05/2015 à Sainte-Luce-sur-Loire concernant le projet n°1 – aménagement de Bellevue – dans le cadre de l'opération de rééquilibrage du lit de la Loire entre les Ponts-de-Cé et Nantes.

Le document est structuré de la façon suivante :

- **§2** : exposé du contexte général du Contrat pour la Loire dans lequel s'inscrivent l'opération de rééquilibrage du lit de la Loire et les quatre projets qui la composent, sous maîtrise d'ouvrage (MOA) de VNF ;
- **§3** : rappel de l'ordre du jour de l'atelier, structuré en une 1<sup>re</sup> partie de présentations puis une 2<sup>e</sup> partie d'échange libre avec la salle ;
- **§4** : présentation de la stratégie de rééquilibrage du lit de la Loire et des principes d'intervention au regard des évolutions tendanciennes mises en évidence par les études de 2011 ;
- **§5** : présentation du groupement Setec/Aquascop, assistant du maître d'ouvrage (AMO) sur l'ensemble de l'opération, de la temporalité de l'opération et du dispositif de suivi de son avancement ;
- **§6** : présentation du projet n°1 sur le secteur de Bellevue ;
- **§7** : **synthèse, par grandes thématiques, du compte-rendu** des échanges ayant eu lieu lors de l'atelier ;
- **§8** : **compte-rendu détaillé** des échanges ayant eu lieu lors de l'atelier ;
- **§9** – Annexe 1 : présentation diaporama projetée lors de l'atelier ;
- **§10** – Annexe 2 : liste de présence à l'atelier.

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Il est à bien noter que le §7 du présent document retranscrit en synthèse les principaux sujets ayant fait l'objet d'échanges lors des ateliers. Il constitue une première proposition de regroupement, par grandes thématiques, des sujets abordés au cours de l'échange libre avec la salle.**

**Cela ne veut pas dire que les sujets détaillés non explicitement repris dans cette synthèse ne feront pas l'objet d'une attention du MOA ; il en a bien été pris note (cf le compte-rendu détaillé au §8) et ils pourront faire l'objet d'un approfondissement ultérieur, en particulier lors du 2<sup>e</sup> atelier et des études à venir.**

## 2. Ouverture et présentation du contexte général

---

Nicolas PICHON, Chef de l'UTI Loire, VNF, introduit la séance de concertation. Il remercie les participants de leur présence à la réunion de travail et expose le contexte de l'atelier.

VNF a pris en charge la maîtrise d'ouvrage (MOA) de plusieurs actions qui ont émergé lors d'études réalisées sous maîtrise d'ouvrage du GIP Loire Estuaire.

Ces actions sont mises en œuvres dans le cadre d'une opération regroupant quatre projets, situés sur trois secteurs géographiques : Bellevue (n°1), Ancenis (n°2 et n°4) et Le Fresne-sur-Loire (n°3).

L'opération se situe actuellement au stade de la définition du programme et des objectifs fonctionnels des aménagements et ouvrages à réaliser. Le présent atelier est tenu dans ce contexte, avec pour objectifs principaux de permettre :

- à VNF de présenter aux participants l'opération dans son ensemble ainsi que le projet sur le secteur concerné ;
- aux participants d'exprimer au maître d'ouvrage de façon libre et constructive, des besoins, attentes, points de vigilance, etc. concernant le programme et sa mise en œuvre.

Plus généralement l'atelier correspond à un souhait de VNF d'inscrire l'opération dans une démarche de co-construction.

La démarche adoptée est la suivante :

- organisation d'une 1<sup>re</sup> série de trois ateliers (à Sainte-Luce-sur-Loire, Ancenis et au Fresne-sur-Loire) pour aborder de manière constructive et efficace – en plus des sujets généraux liés à l'opération dans son ensemble – les problématiques locales liées à chacun des projets ;
- organisation d'une 2<sup>e</sup> série de trois ateliers (mêmes lieux) ayant pour vocation de présenter aux participants une proposition de synthèse et restitution des échanges du 1<sup>er</sup> atelier.

En outre, étant donné l'ampleur de l'opération et le cadre d'étude complexe, VNF s'est structuré spécifiquement en interne et a également souhaité être accompagné par un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) sur l'ensemble de l'opération.

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

### 3. *Ordre du jour*

Anton KITANOV-DOUTRELEAU, Setec Organisation, présente l'ordre du jour de la séance et les « règles du jeu » de l'atelier. Il est proposé une séance en deux parties :

- La 1<sup>re</sup> partie est consacrée aux présentations de l'opération globale et du projet concerné par l'atelier ;
- La 2<sup>e</sup> partie est consacrée à un échange libre avec la salle.

Minutage (3h)	Séquences de la 1 <sup>re</sup> série d'ateliers	Prise de parole
<b>1<sup>re</sup> partie</b>		
20min	Accueil et introduction :	
- 10min	- Accueil et présentation des objectifs généraux de la concertation	VNF
- 10min	- Identification des interlocuteurs clés de l'atelier - Présentation du rôle de l'AMO - Présentation de l'ordre du jour et des « règles du jeu »	Setec
20min	Présentation globale de l'opération par le GIPLE : contexte et résultats de l'étude de définition	GIPLE
20min	Présentation de la temporalité de l'opération, (grandes phases et jalons clés) Présentation du système de suivi de l'avancement de l'opération Présentation du projet sur le secteur concerné par l'atelier	Setec
5min	Temps individuel de formalisation de 3 sujets/questions principaux	Participants
15min	<i>Pause</i>	
<b>2<sup>e</sup> partie</b>		
1h30	Echange libre avec la salle	Participants
10min	Conclusion : - Présentation de la suite du processus de concertation - Remerciements	Setec VNF

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

## 4. Présentation du contexte et des résultats de l'étude de définition

---

Pierre BONA, GIP Loire Estuaire, présente la stratégie de rééquilibrage du lit mineur de la Loire entre les Ponts-de-Cé et l'agglomération nantaise (cf présentation en **Annexe 1 au §9**) :

- Contexte des aménagements et intervention passés et du constat de dégradation : évolution des lignes d'eau et déficit de sable.
- Reprise des réflexions au sein d'une démarche de concertation (groupe de travail « acteurs-usagers » de 2009).
- Retour d'expérience des opérations (i) de seuils du Fresne (2002-2003) et (ii) de remodelage des épis entre la Pointe et Chalonnes (2009).
- Dispositif d'étude mis en place en 2011 pour modéliser l'évolution tendancielle à long terme.
- Le programme d'actions 2014-2027 (en cohérence avec le calendrier de deux plans Loire consécutifs), les principes d'intervention et bénéfiques attendus.



## **5. Présentation de l'AMO et de la temporalité de l'opération**

---

Anton KITANOV-DOUTRELEAU, Setec Organisation, présente le rôle de l'AMO Setec/Aquascop qui intervient en accompagnement global de VNF sur toute la durée de l'opération puis la temporalité de l'opération et le suivi de l'avancement de l'opération (cf présentation en **Annexe 1 au §9**) :

### **Rôle de l'AMO**

Le groupement est composé d'Hydratec, Setec Organisation (deux sociétés du groupe Setec) et Aquascop (pour l'expertise environnementale). Hydratec était intervenu depuis 2011 sur les études antérieures.

Dans le cadre de ses missions, l'AMO assiste notamment VNF dans la phase actuelle d'élaboration du programme des 4 projets en question et anime la démarche de concertation.

Une fois les programmes élaborés, l'AMO assistera VNF pour la phase de consultation et désignation du maître d'œuvre (MOE) qui sera chargé des études de conception puis du suivi des travaux.

### **Temporalité de l'opération**

La temporalité de l'opération fait apparaître :

- 5 blocs principaux : 1 bloc d'études générales, et 4 blocs correspondant aux 4 projets (n°1 sur le secteur de Bellevue, n°2 et 4 sur le secteur d'Ancenis, et n°3 sur le secteur du Fresne-sur-Loire) ;
- 3 grands types de phases : phases d'études (générales ou particulières), de procédures réglementaires, et de travaux ;
- plusieurs jalons importants, notamment ceux associés à l'obtention de l'arrêté de déclaration de projet et aux arrêtés d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Le bloc d'études générales comprend notamment la définition du programme de l'opération ; les études générales nécessaires à l'élaboration de certains dossiers administratifs (dossier d'étude d'impact, dossier de déclaration de projet, etc.).

Il est important de garder à l'esprit qu'un tel planning prévisionnel est sous-tendu par de nombreuses hypothèses : certains délais sont relativement incompressibles (exemple :

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

certaines délais de procédures réglementaires, d'études, d'inventaires, etc.), d'autres peuvent être tributaires des conditions hydrologiques et météorologiques (travaux), d'autres peuvent présenter des pistes d'optimisation. Par conséquent, ce planning n'est pas « figé » et ne prétend pas être définitif, les hypothèses adoptées pouvant se révéler modifiées par la suite.

Il ressort globalement la dynamique de travaux suivante :

- un lancement sur le secteur du Fresne-sur-Loire (projet n°3) vers la mi-2018, après obtention de la déclaration de projet et de l'autorisation loi sur l'eau nécessaire ;
- puis le lancement des projets n° 2 et 4 sur le secteur d'Ancenis à la mi-2019 ;
- et enfin le lancement de l'action structurante de Bellevue (projet n°1) à la mi-2020.

### ***Suivi de l'avancement***

L'avancement de l'opération est encadré par un comité de suivi en partenariat avec celui du Contrat pour la Loire regroupant Agence de l'eau Loire Bretagne, Région des Pays de la Loire, Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire. Services de l'Etat, GIP Loire Estuaire, Conservatoire d'Espaces Naturels des Pays de la Loire (CEN) et VNF.

En outre, l'opération fait l'objet d'une concertation élargie au sein du Comité des acteurs (réunion prévue le 8/06).

Enfin, VNF pourra tenir des réunions de présentations spécifiques d'avancement des études.

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

## 6. Présentation du projet

---

Benoît CORTIER, Hydratec, présente le projet sur le secteur (cf présentation en **Annexe 1 au §9**) :

- Localisation des actions ;
- Objectifs des actions ;
- Principe de l'aménagement hydraulique de Bellevue ;
- Etudes de conception et de dimensionnement à lancer pour la suite.

## 7. Synthèse des thèmes principaux des échanges

La synthèse ci-dessous présente une proposition de regroupement, par grandes thématiques, des sujets abordés lors de l'atelier. Certains points correspondent à des remarques portées par les participants à l'attention du maître d'ouvrage. Des points ont également fait l'objet de questions ; dans ce cas, les éléments de réponse fournis à ce stade par le maître d'ouvrage sont précédés du symbole →.

### ACTIONS / AMÉNAGEMENTS

**Efficacité de l'ouvrage.** Comment l'efficacité de l'aménagement au regard des objectifs est-elle justifiée ; n'y a-t-il pas contradiction entre une action de resserrement du lit et la création des conditions de dépôt de sable ?

→ L'aménagement consistera à créer une section contractée sur une certaine longueur afin d'entraîner un rehaussement de la ligne d'eau actuelle en amont. Dans la section contractée, les vitesses seront fortes et aucun dépôt de matériaux n'est attendu. Il conviendra au contraire de prévenir tout risque d'érosion en renforçant le fond du lit (mise en place d'une couche de matériaux grossiers non érodables). Le rehaussement des lignes d'eau en amont entraînera par contre un ralentissement des écoulements pour une large gamme de débits, favorable au dépôt de sédiments sur les secteurs situés en amont.

**Dimensionnement.** Peut-on disposer d'informations plus précises et détaillées concernant les dimensions et localisation de l'ouvrage ?

→ L'opération ne situe actuellement pas à ce niveau de précision. La phase actuelle est la préparation de l'élaboration des programmes de chacun des 4 projets, le but étant de définir les objectifs, fonctions et enjeux des projets (et l'objet de la présente concertation est notamment de recenser et analyser au mieux les besoins des acteurs du territoire concernés). La solution technique sera définie ultérieurement lors des études de conception au cours desquelles seront réalisées les modélisations nécessaires à l'élaboration de plans et de coupes détaillées.

## USAGES ET ACCÈS

**Eau potable.** Les impacts sur la qualité de l'eau (salinité, présence de sédiments, etc.) sont-ils à prévoir ? (en particulier lié au captage alimentant Nantes Métropole). Concernant le captage de Basse-Goulaine, il est fondamental de traiter la question de l'impact de l'aménagement sur le front de salinité.

→ Les impacts en termes de salinité de l'eau et risque de colmatage des prises d'eau par des sédiments seront des sujets qui seront à prendre en compte. En outre, le GIP Loire Estuaire dispose d'un outil de modélisation de salinité qui pourrait être mobilisable dans le cadre des études à venir. La prise d'eau alimentant Nantes Métropole est située 10 km en amont de l'aménagement. D'autres prises d'eau sont également potentiellement concernées (pour les maraîchers par exemple), ainsi que le champ de captage de la Basse-Goulaine au droit de l'aménagement.

**Accès aux îles.** Qu'advient-il du caractère insulaire de l'île Clémentine et des conditions d'accès actuelles à l'île par les engins pour des raisons d'entretien du terrain communal ?

→ Il ne faut pas exclure que ces conditions soient à adapter dans une certaine mesure du fait de l'aménagement projeté. Il serait très utile que les conditions actuelles d'accès par les engins soient communiquées à VNF.

**Navigabilité.** Des petits bateaux pourront-ils toujours franchir le secteur ?

→ Il est estimé que le franchissement ne sera probablement plus possible dans certaines conditions de vitesses et que, le cas échéant, des mesures d'accompagnement devront être recherchées.

## RISQUES ET IMPACTS

**Connexions.** Quel sera l'impact sur les hauteurs d'eau dans le bras de Thouaré ?

→ L'aménagement aura pour objectif un étalement de la perte de charge sur un certain linéaire, donc la connexion aval du bras de Thouaré avec le lit principal sera à prendre

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

en compte dans la conception générale de l'aménagement.

**Angélique des estuaires.** Quel impact est-il appréhendé sur l'Angélique des estuaires ?

→ L'existence de la plante n'est a priori pas remise en cause, mais les conditions de marée basse seront modifiées. L'impact sera examiné notamment dans le cadre de l'étude d'impact de l'opération.

**Front de salinité.** L'impact sur le front de salinité (espèces aquatiques végétales ou animales) devrait être examiné.

**Interfaces.** Plusieurs interfaces (pont de Bellevue, prises d'eau) devront être prises en compte.

**Niveaux de crues.** Les études des solutions devraient être effectuées en prenant différents niveaux de crues à définir, et mesurer les impacts sur l'économie.

## ÉLÉMENTS DE JUSTIFICATION DES CHOIX (PÉRIMÈTRE DE L'OPÉRATION, DU PROJET, PRINCIPES D'INTERVENTION, ETC.)

**Connexions.** Concernant les bras et connexions, quels autres projets sont-ils envisagés ? Quels en seraient les porteurs ? À qui et quand peut-on adresser une expression de besoin ? Par exemple : le bras de l'île Clémentine est envasé et fortement boisé ; une restauration mécanique (souhaitable sur une longueur d'environ 800 m) est-elle envisagée ?

→ Le Contrat pour la Loire est prévu en deux phases sur une durée de 6 ans :

- une 1<sup>re</sup> phase de 3 ans pour des actions identifiées ;
- puis une 2<sup>e</sup> phase de 3 ans pour des actions non identifiées à ce stade ou non couvertes par la 1<sup>re</sup> phase du contrat, et qu'il reste donc à faire émerger ; il faut commencer dès la 1<sup>re</sup> phase à faire émerger les actions à intégrer lors de la 2<sup>e</sup> phase. Les questions principales à se poser pour ces actions à faire émerger sont notamment : Qui en assurera la MOA ? Quelle est la nature technique du

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

projet ? Quel en est le chiffrage ? etc.

**Périmètre du projet.** La pertinence des limites (aval et amont) du périmètre du projet est à justifier. Il est important d'avoir une vision globale du problème, des enjeux et des impacts pour une prise en compte des effets et des intérêts des acteurs situés en amont et en aval.

**Critères de décision.** Quels critères seront-ils retenus pour arbitrer entre les différents enjeux et contraintes (environnementaux, navigation, etc.) sans que le projet soit remis en cause ? Il ne faudrait pas assigner au projet des enjeux intenable au regard du caractère aléatoire des perspectives de navigation. Une pré-définition du projet orientée sur les enjeux de navigation risque d'être trop compliquée à tenir pour la mise en œuvre du projet.

→ L'aménagement n'est pas pré-orienté en faveur de la navigation mais une vérification de la compatibilité de l'aménagement avec la navigation est nécessaire. En outre, la réponse à d'éventuelles incompatibilités (sur certaines plages horaires par exemple) n'est pas à trouver systématiquement dans l'aménagement ; des adaptations peuvent aussi être trouvées dans les usages.

\*\*\*



## 8. Compte-rendu détaillé des échanges

---

**Yann NICOLAS, Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques du Maine-et-Loire**, exprime sa difficulté à voir l'efficacité de l'ouvrage – n'y a-t-il pas contradiction entre une action de resserrement du lit et la création des conditions de dépôt de sable ? – et son souhait de disposer de données techniques de dimensionnement : largeur de la section contractée, quelles hauteurs d'eau à marées hautes et basses, quelles vitesses ?

**Benoît CORTIER, AMO**, précise que l'aménagement consistera à créer une section contractée sur une certaine longueur afin d'entraîner une réhausse de la ligne d'eau actuelle en amont. Dans la section contractée, les vitesses seront fortes et aucun dépôt de matériaux n'est attendu. Il conviendra au contraire de prévenir tout risque d'érosion en renforçant le fond du lit (mise en place d'une couche de matériaux grossiers non érodables). Le rehaussement des lignes d'eau en amont entrainera par contre un ralentissement des écoulements pour une large gamme de débits, favorable au dépôt de sédiments sur les secteurs situés en amont.

**Johnny GONCALVES, VNF Exploitation**,

- demande quelles sont les dimensions de l'ouvrage (et indique qu'elles doivent bien prendre en compte les activités et bateaux amenés à évoluer dans ce secteur : pêche, etc.) ;
- soumet un point de vigilance : prendre en compte les interfaces telles que le pont de Bellevue, les prises d'eau, etc. ;
- exprime le souhait de disposer de documents plus détaillés.

**Benoît CORTIER, AMO**, indique que :

- concernant la navigation, les caractéristiques du bateau de référence prises jusqu'à présent étaient celles du sablier « Le Saint-Germain »
- concernant les interfaces avec l'activité piscicole : une première modélisation numérique au droit de l'aménagement a été faite à ce stade pour connaître le régime des vitesses d'écoulement dans l'aménagement pour différentes conditions de débit et de hauteur de marée. Au stade de la conception détaillée prévue par le futur maître d'œuvre, les modèles numériques et physiques repréciseront ces conditions de vitesse pour s'assurer de la franchissabilité de l'aménagement. A ce stade de la définition du programme, un 1<sup>er</sup> avis favorable de l'ONEMA, basée sur les résultats du modèle numérique (modèle 2D) avait été émis.

**Johnny GONCALVES, VNF Exploitation**, demande quel sera l'impact sur les hauteurs d'eau dans le bras de Thouaré.



*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Benoît CORTIER, AMO**, indique que l'interface avec le bras de Thouaré est à bien prendre en compte en effet ; l'aménagement aura pour objectif un étalement de la perte de charge sur un certain linéaire donc la connexion aval du bras de Thouaré avec le lit principal sera à prendre en compte dans la conception générale de l'aménagement.

**Jacques BIRGAND, Comité pour la Loire de Demain (CLD)**,

- estime que le programme proposé s'appuie sur une modélisation du champ de vitesses au droit de l'aménagement et demande si la modélisation donne des vecteur-vitesses pour différentes conditions de débit, notamment au niveau des piles du pont de Bellevue ;
- estime que l'analyse de ces vecteur-vitesses pourrait peut-être révéler la nécessité d'aménager des seuils et propose que l'analyse soit aussi réalisée plus en amont, et non pas uniquement localisée sur Bellevue ;
- insiste sur le fait que la proximité des piles du pont de Bellevue doit faire l'objet d'une attention particulière ;
- demande que les études des solutions soient effectuées en prenant différents niveaux de crues à définir, et d'en mesurer les impacts sur l'économie.

**Benoît CORTIER, AMO**, indique que :

- l'étude d'impact hydraulique devra préciser l'incidence des aménagements sur les champs des vitesses pour la gamme complète des débits « intermédiaires » et des conditions de marées. Des études hydrauliques détaillées seront lancées afin d'évaluer les impacts en amont (pour vérifier la non aggravation des écoulements de crue) et en aval (risque d'affouillement des piles du pont de Bellevue, réflexion de l'onde marée etc.) ;
- l'aménagement de Bellevue constitue une des actions structurantes du programme, résultant de l'étude du GIP Loire Estuaire ; il conviendra donc de s'assurer également à travers des études hydrosédimentaires poussées (sans doute sur modèle physique), de l'efficacité de l'aménagement en termes de réengrèvement du lit ;
- au stade de la définition du programme détaillé, le modèle hydrosédimentaire existant sera mis en œuvre en considérant les cycles de marées réelles et pour différentes configurations de chenal rugueux.

**Emile DURAND, Comité pour la Loire de Demain (CLD)** (habitant environ 20km en amont de la zone concernée par l'atelier), se dit satisfait mais craintif. Les aménagements historiques résultaient d'un certain lobbying (en particulier les sabliers, puis les pétroliers) qui n'ont pas tenu compte des enjeux de l'aval. Il ne faudrait pas reproduire les mêmes erreurs mais bien regarder également les actions à mener pour restaurer l'estuaire en aval de Bellevue.

**Pierre BONA, GIP Loire Estuaire**, indique qu'une étude a été proposée en 2012 par le GIPLE (340ha de vasières (Paimboeuf et Cordemais) pour ralentir le courant du flot et limiter

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

la remontée du biseau salé et du bouchon vaseux). L'opération s'avère très coûteuse, avec un impact potentiel sur le monde agricole. Les propositions n'ont pas été retenues à ce stade par les partenaires, mais il est prévu que le GIP Loire Estuaire réinvestisse cette question de solutions financièrement acceptables à apporter dans l'estuaire. En outre, des dispositions sont prévues dans le SDAGE pour poursuivre la réflexion sur la restauration de l'estuaire de la Loire.

#### **Un représentant de la commune de Sainte-Luce-sur-Loire**

- indique que des engins accèdent aujourd'hui par un gué à l'île Clémentine pour son entretien et demande ce qu'il en est de la destination insulaire de ce terrain communal ;
- demande quel impact est appréhendé sur l'Angélique des estuaires.

#### **Nicolas PICHON, VNF, indique que :**

- concernant les accès, il serait très utile que les conditions actuelles d'accès par les engins soient communiquées à VNF. Il ne faut pas exclure que ces conditions soient à adapter dans une certaine mesure du fait de l'aménagement projeté ;
- Concernant l'Angélique des estuaires, a priori l'existence de la plante n'est pas remise en cause, mais les conditions de marée basse seront modifiées.

**Un représentant de la commune de Sainte-Luce-sur-Loire** indique que le bras de l'île Clémentine est envasé et fortement boisé et demande si une restauration mécanique est envisagée. Il estime que cette restauration serait souhaitable sur une longueur d'environ 800m.

**Pierre BONA, GIP Loire Estuaire**, précise que le contrat pour la Loire est prévu en deux phases sur une durée de 6 ans :

- Une 1<sup>re</sup> séquence de 3 ans d'actions identifiées ;
- Puis une 2<sup>e</sup> séquence de 3 ans, correspondant à des actions non identifiées à ce stade, et qu'il reste donc à faire émerger (commencer à les faire émerger dès la 1<sup>re</sup> phase).

**Un représentant de la commune de Sainte-Luce-sur-Loire** demande à quel moment des demandes peuvent être exprimées pour la 2<sup>e</sup> phase.

**Régis LE QUILLEC, Agence de l'eau**, indique que le contrat est en cours de finalisation. L'objectif est de faire émerger des actions sur les sujets non couverts actuellement par la 1<sup>re</sup> phase du contrat, afin qu'elles puissent être intégrées lors de la 2<sup>e</sup> phase. Les questions principales à se poser pour ces actions à faire émerger sont notamment : Qui en assurera la MOA ? Quelle est la nature technique du projet ? Quel en est le chiffrage ? etc.

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Franck BOITARD, Conservatoire d'espaces naturels Pays de la Loire (CEN)**, indique que :

- un contact sur ce sujet peut être pris avec l'animatrice du programme (Adeline Lerray) ;
- la question soulevée concernant l'île Clémentine montre l'importance qui doit être accordée au travail de conception à réaliser pour évaluer l'impact des ouvrages sur les conditions hydrosédimentaires ;
- effectivement, les contacts pour la 2<sup>e</sup> phase du contrat sont à enclencher dès les trois premières années du contrat (c'est-à-dire lors de la 1<sup>re</sup> phase).

**Un représentant du Comité pour la Loire de Demain (CLD)**, indique que le projet d'aménagement de Bellevue, et de façon plus générale de rééquilibrage du lit de la Loire, est très attendu. Les interfaces et contraintes à prendre en compte doivent être considérées comme des obstacles qui doivent pouvoir être surmontés et non comme des blocages et entraves réhivitoires. Il est rappelé que les implantations maraîchères n'ont pu avoir lieu que parce que le lit de la Loire avait été modifié.

**Yann NICOLAS, Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques du Maine-et-Loire**, demande si les simulations réalisées ont été concluantes.

**Pierre BONA, GIP Loire Estuaire**, indique que le programme d'actions présenté ne préjuge pas du projet définitif qui sera mis en œuvre, qu'il n'y a pas de projet figé à l'heure actuelle puisque l'opération est au stade de la définition du programme.

**François CODET, Nantes Métropole**, indique que les présentations ont évoqué des impacts hydrauliques mais pas d'impacts sur la qualité de l'eau ; ces sujets seront-ils abordés ? Est-ce pertinent ? Il est rappelé l'existence d'une prise d'eau alimentant Nantes. Des impacts (par exemple en termes de salinité, et de présence de sédiments) sont-ils à prévoir ?

**Nicolas PICHON, VNF**, indique que la prise d'eau en question est située 10 km en amont de l'aménagement. Les impacts en termes de salinité de l'eau et risque de colmatage de la prise d'eau par des sédiments seront des sujets qui seront évidemment à prendre en compte. D'autres prises d'eau sont également potentiellement concernées (pour les maraîchers par exemple), ainsi que le champ de captage de la Basse-Goulaine au droit de l'aménagement.

**Frédéric FAISSOLLE, Département Loire-Atlantique**, indique que la question fondamentale concernant le captage de Basse-Goulaine concerne l'impact de l'aménagement sur le front de salinité (sachant que l'on se situe déjà relativement proche des seuils dans les nappes).

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Pierre BONA, GIP Loire Estuaire**, indique que le GIP Loire Estuaire dispose d'un outil de modélisation de salinité qui pourrait être mobilisable pour examiner ces aspects.

**Emile DURAND, Comité pour la Loire de Demain (CLD)**, invite à :

- considérer l'eau comme un bien commun pour une bonne appréhension du problème sous son aspect global (et dépasser les intérêts particuliers locaux) ;
- lire le cahier d'acteurs du GIP Loire Estuaire dans le cadre du grand débat « Nantes, la Loire et nous ». Le grand débat montre que se retourner vers la Loire est important aux yeux des participants. Pourquoi ne pas pousser davantage l'aménagement à l'aval (par exemple aménagement de plages) et en tirer des effets bénéfiques (en termes d'activité, de qualité de vie).

**Vincent MOUREN, Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques de Loire-Atlantique**, pose la question des critères qui seront employés pour permettre d'arbitrer entre les différentes contraintes. Par exemple, quel enjeu fera-t-on primer si le projet se révèle finalement très difficile à mettre en œuvre pour des raisons environnementales. Il propose de ne pas assigner au projet des enjeux intenable au regard du caractère aléatoire des perspectives de navigation. Une pré-définition du projet orientée sur les enjeux de navigation risque d'être trop compliquée à tenir pour la mise en œuvre du projet.

**Nicolas PICHON, VNF**, indique que dans la modélisation existante, la prise en compte du Saint-Germain en tant que bateau de référence a essentiellement joué sur la sinuosité. Le secteur considéré est un secteur marnant présentant des possibilités de passage de plus petits bateaux. L'objectif est plutôt une adaptation des usages à la Loire et non l'inverse.

**Benoît CORTIER, AMO**, explique que la démarche est la suivante : l'aménagement n'est pas pré-orienté en faveur de la navigation mais une vérification de la compatibilité de l'aménagement avec la navigation est nécessaire. En outre, la réponse à d'éventuelles incompatibilités (sur certaines plages horaires par exemple) n'est pas forcément à trouver systématiquement dans l'aménagement ; des adaptations peuvent aussi être trouvées dans les usages.

**Jacques BIRGAND, Comité pour la Loire de Demain (CLD)**, demande quelles sont les caractéristiques du Saint-Germain.

**Nicolas PICHON, VNF**, indique qu'il s'agissait d'un bateau particulier, un navire maritime qui ne pouvait franchir le secteur qu'à la marée.

*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Yann NICOLAS, Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques du Maine-et-Loire**, indique qu'il ne parvient pas à se faire une idée précise du dimensionnement de l'aménagement et demande si des plans, des coupes en travers sont disponibles pour pouvoir s'exprimer à leur sujet.

**Nicolas PICHON, VNF**, indique que l'opération n'en est actuellement pas à ce niveau de précision, que de tels plans et coupes nécessitent des modélisations qui seront notamment l'objet des études à venir. Il rappelle également que l'aménagement n'est pas pré-orienté en vue de la navigation.

**Yann NICOLAS, Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques du Maine-et-Loire**, demande si des petits bateaux pourront toujours franchir le secteur.

**Nicolas PICHON, VNF**, estime que le franchissement ne sera probablement plus possible dans certaines conditions de vitesses. Des mesures d'accompagnement devront être recherchées.

**Benoît CORTIER, AMO**, rappelle les ordres de grandeur de vitesses en flot et au jusant en temps normal et en crue annuelle.

**Un représentant du Comité pour la Loire de Demain (CLD)**, demande s'il est possible d'obtenir une équivalence permettant de connaître de façon précise les horaires de renversement de courant en fonction des marées.

**Benoît CORTIER, AMO**, indique que connaître le calendrier des marées est une chose mais pouvoir déterminer les horaires de renverses locales en fonction du coefficient de marée, de l'hydrologie en Loire et du lieu où l'on se trouve est une autre chose également très complexe.

**Franck BOITARD, Conservatoire d'espaces naturels Pays de la Loire (CEN)**, demande si l'on dispose de retour d'expérience (REX) de ce type d'aménagement sur un autre fleuve en France ou dans le monde.

**Benoît CORTIER, AMO**, indique que des aménagements visant à restaurer le fonctionnement morphologique des cours d'eau ont été menés sur d'autres fleuves en particulier sur le Rhin et sur le Rhône (opérations visant à rouvrir des bras secondaires, ou initier des érosions latérales).



*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

**Nicolas PICHON, VNF**, conclut en remerciant les participants et en indiquant qu'un atelier de restitution et synthèse du présent atelier sera tenu fin juin-début juillet.

\*\*\*





*Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.*

## **9. Annexe 1 : Présentation projetée en séance**

---

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

## 10. Annexe 2 : Liste de présence à l'atelier

Programme de rééquilibrage du lit de la Loire en amont de Nantes-Loire  
Atelier de concertation du 26 mai 2015 – Ste-Luce-sur-Loire

Liste de présence

Organisme	Nom, prénom, fonction	Adresse électronique	N° de téléphone
ADAPAEF 44			
Agence de l'Eau Loire Bretagne	<i>Regis Le Quellec</i>		
Association Agréée Départementale des Pêcheurs Professionnels Maritimes et Fluviaux en Eau Douce de Loire Atlantique			
Association Nationale des Plaisanciers en Eaux Intérieures			
Association syndicale des maraichers (Nord Loire)			
BRGM des Pays de la Loire			
CEN des Pays de la Loire (animateur du site N2000 et animation du contrat pour la Loire et ses annexes)	<i>Boisard Aurélien</i>		
Comité des Armateurs Fluviaux			
Comité pour la Loire de demain	<i>présent</i>		
Commune de Basse Goulaine	<i>voir dernière page.</i>		
Commune de La Chapelle Basse Mer,			
Commune de La Varenne			



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Organisme	Nom, prénom, fonction	Adresse électronique	N° de téléphone
Commune de Le Cellier	GALICHAN Jean-Guy adjoint DEV-ECO		
Commune de Mauves sur Loire			
Commune de Saint Julien de Concelles	BERNARD Frédéric Conseiller Municipal		
Commune de Sainte-Luce sur Loire	CHAMBERLIN Didier Maire		
Commune de Thouaré sur Loire			
Conseil départemental de la Loire Atlantique			
Conseil départemental de la Loire Atlantique	FARSOUF Frédéric Responsable unité Eau		
Conseil Régional des Pays de la Loire	CHARMIÉ Guy		
Conseil Régional des Pays de la Loire			
Croiserope	Franck Frouillo		
DDTM de la Loire Atlantique			
Département de la Loire Atlantique Direction économie environnement			
DIR Ouest / PGOA			
DREAL des Pays de la Loire			
École centrale de Nantes			

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Organisme	Nom, prénom, fonction	Adresse électronique	N° de téléphone
Laboratoire de recherche en Hydrodynamique, Énergétique et Environnement Atmosphérique			
Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques de la Loire Atlantique	NOUREN Vincent		
Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques du Maine et Loire	NICOLAS Jean Ingénieur		
GIP Loire Estuaire	CERISIER Sylvain Évaluation contrat LSA.		
GPM Nantes Saint-Nazaire	DELIS Antoine Environnement Hydrologie		
LPO de la Loire Atlantique			
Nantes Métropole - direction de l'Eau	François ODET Chef de mission Animation		
ONEMA	SACIER Bruno SDG4		
Région des Pays de la Loire Service Environnement			
Sauvegarde de la Loire Angevine			
SGAR des Pays de la Loire			
SOS Loire Vivante			
Sous préfecture d'Arcenis			

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Organisme	Nom, prénom, fonction	Adresse électronique	N° de téléphone
Syndicat mixte Eau potable sud Loire			
Union Fluviale et Maritime de l'Ouest			
Université d'Angers Laboratoire d'Etudes Environnementales des Systèmes Anthropisés			
Université de Nantes Institut de Géographie et d'Aménagement - IGARUN			
Université François Rabelais Géo-hydrosystèmes continentaux (GEHCO)			
VNF - subdivision exploitation	Johann GONAUZ		
Comité Loire de Dancin	DURAND Emile BIRGAND Jacques		