



2020

rapport d'activité

GiP
Loire
Estuaire

Sommaire

→	Une structure partenariale	4
→	Equipe et missions	6
→	Evolution du rôle du GIP Loire Estuaire	8
→	Plan Loire 2007-2013	10
→	Faits marquants 2008	12
→	Acquisition de connaissances	14
→	Administration des données	18
→	Expertises et outils d'intégration	20
→	Partage des connaissances	22
→	Restauration du lit du fleuve	24
→	SAGE Estuaire de la Loire	26
→	Programme marais estuariens	28
→	Comité d'estuaire	30
→	Partenaires	31

page



Rapport d'activité

préambule



L'année 2008 a été marquée par la mise en œuvre effective du 3^e Plan Loire Grandeur Nature et l'engagement des différents programmes de sa plate-forme estuaire.

Ces événements viennent concrétiser l'implication et l'investissement des acteurs regroupés depuis dix ans au sein du GIP Loire Estuaire.

La Loire des Ponts-de-Cé jusqu'à la mer est un territoire d'une grande richesse - mais aussi d'une grande complexité - où se croisent les enjeux de multiples usages : économiques, environnementaux, urbains. La dégradation de ces milieux et les enjeux de gestion, de développement et de restauration ont conduit les différents acteurs à travailler ensemble dans le Groupement d'Intérêt Public Loire Estuaire, dont la mission première est d'apporter, en toute objectivité, les éléments de connaissances indispensables aux prises de décisions sur l'avenir de ce territoire.

Le GIP Loire Estuaire s'est vu confier de nouvelles missions au fil du temps, en réponse

aux différentes attentes de ses partenaires. Reconnu pour la qualité de ses méthodes et de ses contributions, il est également impliqué dans la préparation effective des programmes opérationnels et leur animation ainsi que dans l'animation du SAGE. Le Plan Loire Grandeur Nature l'a désigné comme pilote de la plate-forme estuaire pour la période 2007-2013.

Une structure partenariale

Les membres du GIP Loire Estuaire

Le GIP Loire Estuaire regroupe deux types de membres :

- l'Etat et ses établissements publics : le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, Voies Navigables de France ;
- les collectivités territoriales et les acteurs économiques : la région des Pays de la Loire, le département de Loire-Atlantique, Nantes Métropole, la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire, l'Association des Industriels de Loire Estuaire, les chambres de commerce et d'industrie de Nantes et de Saint-Nazaire, l'Union Maritime Nantes Ports.

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et l'Union européenne soutiennent financièrement le GIP Loire Estuaire sans en être membres.

Les instances du GIP Loire Estuaire

Conseil d'administration

Structure

Conseil scientifique

Cellule technique

Réuni au moins deux fois par an, le conseil d'administration définit le programme d'activités, vote le budget, approuve les comptes, nomme le directeur et désigne les participants aux instances du GIP Loire Estuaire. L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne assiste à ses travaux, du fait de son implication financière dans la structure. Le président du conseil d'administration associe à ses travaux, à titre consultatif, un représentant des associations de protection de la nature. La cellule

technique est composée d'un représentant de chaque membre, du délégué régional de l'Agence de l'Eau. Elle se réunit deux fois par an autour du directeur pour préparer les décisions du conseil d'administration. Le conseil scientifique assure une fonction d'orientation et d'avis sur les programmes du groupement.

L'activité des instances

En 2008, le conseil d'administration s'est réuni à deux reprises. Il a élu Jacques Auxiette président du GIP Loire Estuaire et Patrick Mareschal vice-président. Il a nommé un nouveau directeur : Bernard Prud'homme Lacroix. Le conseil scientifique a, quant à lui, été installé en 2008.



Les acteurs de la Loire estuarienne (Etat et ses établissements publics, collectivités locales, acteurs économiques) se sont mobilisés dès

le 1^{er} Plan Loire, afin de disposer d'un outil partagé de connaissance du fleuve, en soutien à la décision publique.

Devenu une structure ressource en termes de connaissance et de suivi, le GIP Loire Estuaire sert d'assise aux démarches partagées de gestion et de reconquête de la Loire estuarienne développées dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature.

Rapport d'activité

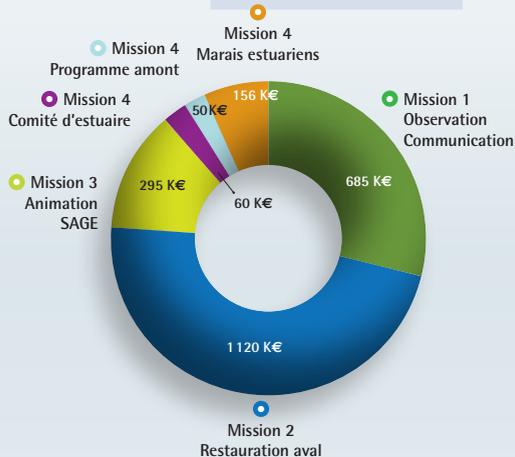
Le budget

Le budget annuel moyen du GIP Loire Estuaire pour la période 2007-2013 est de 1 880 K€ : 950 K€ pour le fonctionnement et 930 K€ pour les études et les prestations.

Budget 2008 du GIP Loire Estuaire

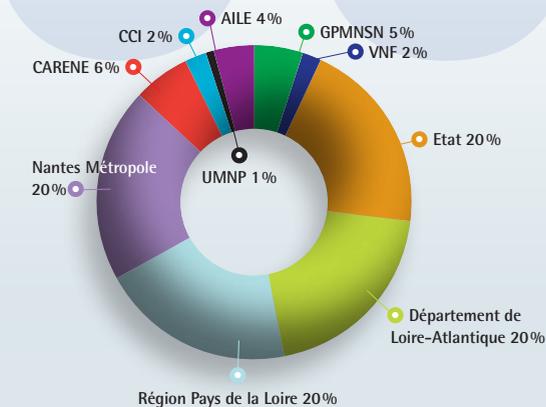
Le budget 2008 représente un montant de 2 366 K€ réparti en 926 K€ de fonctionnement et 1 440 K€ d'études et prestations.

Répartition par mission :



Ce budget est financé par les participations des membres du GIP Loire Estuaire et les subventions extérieures (Agence de l'Eau Loire-Bretagne et fonds européens).

Répartition du financement du GIP Loire Estuaire entre membres



Contribution des membres :

- Etat
- GPMNSN
- VNF
- AILE
- CCI
- UMNP
- Région
- Département
- Nantes Métropole
- CARENE

Financements extérieurs (subventions) :

- Fonds européens
- AELB



Les industriels rejoignent le GIP Loire Estuaire

Le conseil d'administration du GIP Loire Estuaire a décidé, fin 2008, d'accueillir un nouveau membre : l'Association des Industriels de Loire Estuaire (AILE). Cette association a pour objet de favoriser les synergies et les démarches d'écologie industrielle, contribuer aux réflexions sur les aménagements concernant le territoire, échanger sur les problématiques environnementales communes aux industriels et participer aux instances de gouvernance de l'estuaire.

Équipe et missions

Les missions du GIP Loire Estuaire

Depuis sa création, le GIP Loire Estuaire assure une mission centrale d'observation et de communication sur les évolutions de la Loire, de la Maine à la mer. Il a progressivement pris en charge des missions opérationnelles en soutien aux programmes et projets :

- définition des programmes de restauration du lit du fleuve en amont et en aval de Nantes ;
- animation du programme de restauration des marais estuariens ;
- animation et secrétariat du comité d'estuaire ;
- animation du SAGE.

Il assure également depuis 2007 le pilotage de la plate-forme estuaire du Plan Loire.

Une équipe étoffée

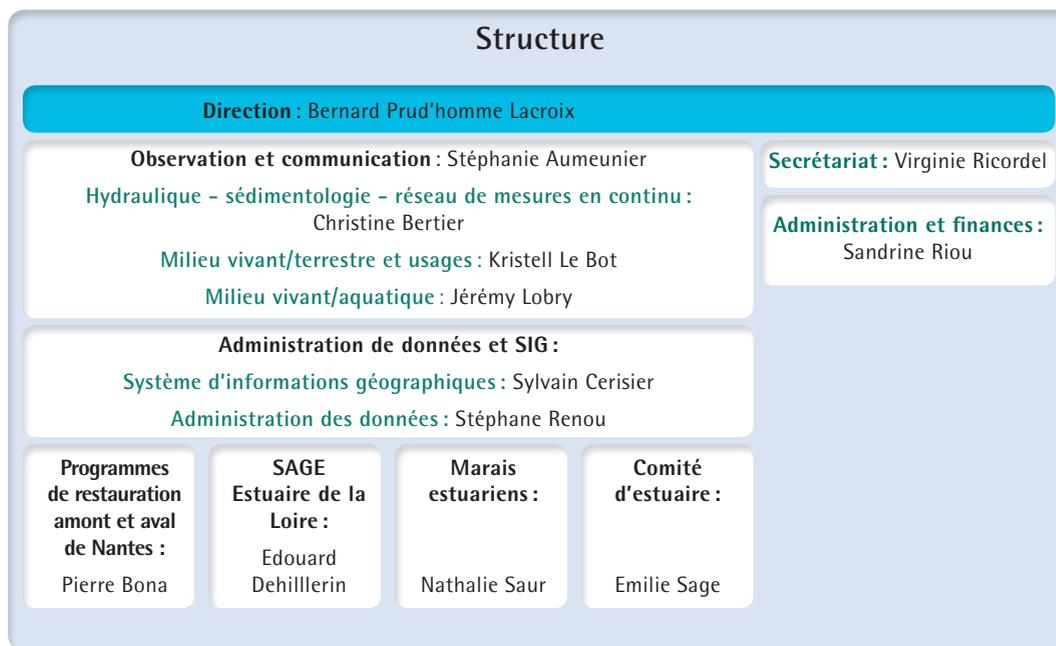
La montée en puissance des activités du GIP Loire Estuaire a conduit à renforcer les compétences au sein de la structure.

La mission observation et communication, animée par Stéphanie Aumeunier, s'est étoffée et réorganisée en 2008 avec l'arrivée de Christine Bertier, spécialiste de l'hydrosédimentologie et de Jérémy Lobry qui a en charge les questions se rattachant au milieu vivant aquatique. Kristell Le Bot, quant à elle, est plus particulièrement chargée du milieu vivant terrestre et des usages.

A ces compétences thématiques viennent s'ajouter les fonctions d'animateur du système d'informations géographiques (Sylvain Cerisier) et d'administrateur de données (Stéphane Renou).

Des chefs de projets pilotent les missions opérationnelles confiées au GIP Loire Estuaire :

- Pierre Bona, les programmes de restauration aval et amont ;
- Edouard Dehillerin, l'animation du SAGE ;
- Nathalie Saur, le programme marais estuariens ;
- Emilie Sage, le comité d'estuaire.



Un conseil scientifique pour le GIP Loire Estuaire

Le GIP Loire Estuaire a mis en place un conseil scientifique pour veiller à la cohérence globale de ses actions.

Cet organisme est chargé d'apporter des avis et des orientations scientifiques sur les missions et les programmes du GIP Loire Estuaire. Il contribue également à la veille et aux échanges avec les membres de la communauté scientifique impliqués dans la gestion des estuaires. Il est composé de huit membres désignés par le conseil d'administration. Sa présidence est confiée à Frédéric Bioret, professeur à l'université de Bretagne occidentale.

En 2008, le conseil scientifique a pris connaissance des missions de la structure et plus particulièrement des dispositifs de suivi mis en place (grille d'indicateurs, outils de modélisation des fonctionnalités...).



La composition du conseil scientifique

Thèmes	Scientifiques	Organismes
Hydrosédimentaire estuarienne et morphodynamique	Pierre Le Hir	Ifremer Brest
Hydrosédimentaire fluviale et morphodynamique	Gérard Moguedet	Université d'Angers
Qualité de l'eau - flux amont	Henry Etcheber	Université de Bordeaux
Ecologie terrestre	Jan Bernard Bouzillé	Université de Rennes
Ecologie aquatique	Mario Lepage	Cemagref Bordeaux
Ornithologie	Pierre Yesou	ONCFS
Ecologie végétale	Frédéric Bioret	Université de Bretagne occidentale
Gestion intégrée des territoires	Loïc Menanteau	Université de Nantes

Le GIP Loire Estuaire a d'abord été conçu comme un outil de suivi, de structuration et de partage de la connaissance mis en place sous la forme d'une « Cellule de Mesures et de Bilans » lors du 1^{er} Plan Loire Grandeur Nature.

Son assise partenariale ainsi que le développement progressif des outils de connaissance et de diffusion lui ont permis de soutenir les différentes actions de restauration du lit et des milieux, développées dans le cadre des Plans Loire successifs pour la reconquête de la Loire estuarienne.

1995 1^{er} Plan Loire

1998 Création de la CMB autour de la mission observation/communication

2000 2^e Plan Loire

Prise en charge du programme de restauration aval

2003 Prise en charge du SAGE

2004 La CMB devient GIP Loire Estuaire

2007 3^e Plan Loire

Prise en charge du programme marais, de la redéfinition du programme amont et du comité d'estuaire

Pilotage de la plate-forme estuaire

Évolution du rôle du GIP Loire Estuaire

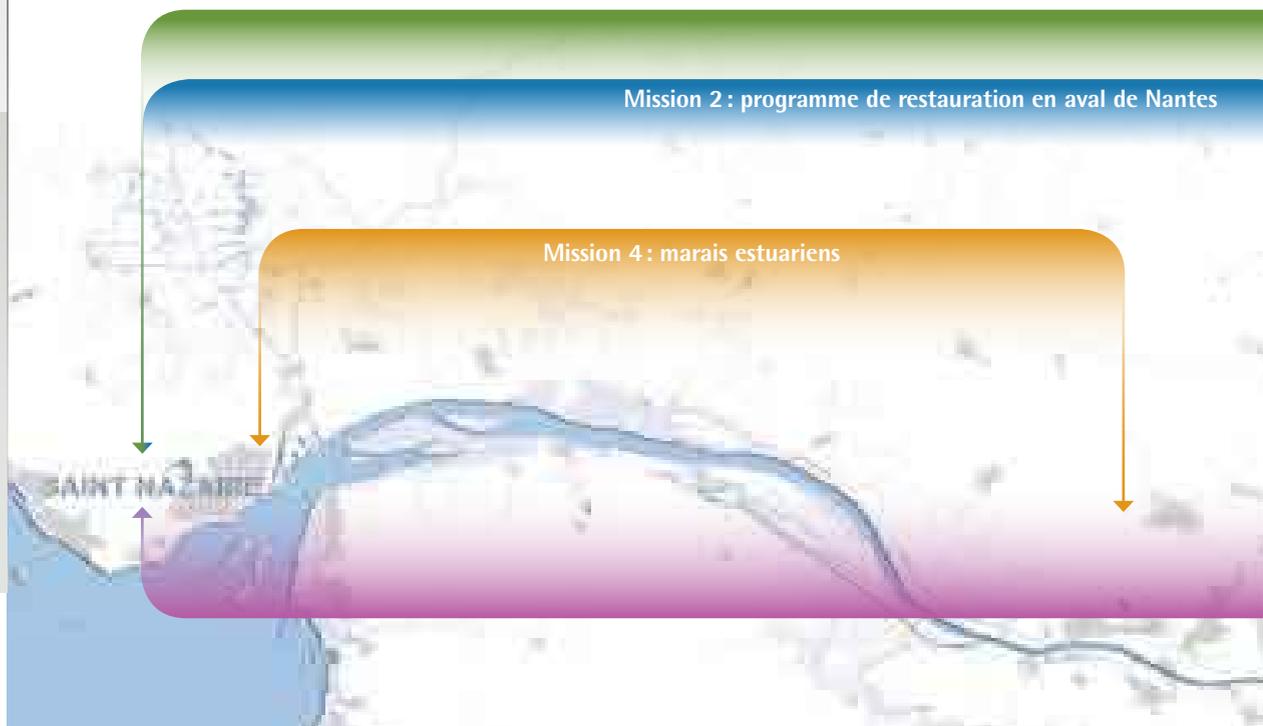
Un lieu ressource pour mieux connaître l'estuaire

Réunis dans l'ACEL (Association Communautaire de l'Estuaire de la Loire), les acteurs estuariens - collectivités territoriales, chambres de commerce, Port Autonome - engagèrent en 1995 avec l'Etat et l'Agence de l'eau une réflexion concertée sur les moyens à mettre en œuvre pour remédier aux dégradations du fonctionnement de la Loire estuarienne.

Le programme d'études, intitulé Modélisation prospective, a rapidement mis en évidence la nécessité de disposer d'un outil mutualisant la connaissance, pour soutenir la démarche mais également pour organiser et diffuser la connaissance acquise sur ce territoire.

Un soutien pour la préparation des programmes

Le 2^e Plan Loire (2000-2006) a vu se développer la définition des programmes de restauration du lit du fleuve en amont et en aval de Nantes et la réorganisation des logiques de gestion de l'eau. Progressivement, les acteurs se sont appuyés sur le GIP Loire Estuaire pour soutenir leurs projets. Ainsi, le GIP Loire Estuaire est intervenu depuis 2000 sur le programme aval de restauration et sur le suivi du programme amont tout en continuant à remplir sa mission d'observation et de communication des connaissances entre la Maine et la mer. Par ailleurs le GIP Loire Estuaire a été chargé en 2003 de l'animation et l'élaboration du SAGE.



Rapport d'activité

Un support pour l'animation et la concertation

Le GIP Loire Estuaire a encore développé ses missions opérationnelles à partir de 2006, à la demande des partenaires qui s'orientaient vers la concrétisation des programmes, notamment pour la restauration du fleuve en aval de Nantes.

De nouvelles attentes ont émergé pour la gestion des marais estuariens: elles se sont concrétisées par la mise en place d'un programme spécifique piloté par le GIP Loire Estuaire. En outre, le groupement a été sollicité pour animer la concertation avec les acteurs et usagers de la Loire estuarienne autour des différents programmes et projets engagés.



Mission 1 : suivis/observation/communication de la Maine à la mer

Mission 4 : cadres d'objectifs et leviers programme amont

NANTES

Mission 4 : comité d'estuaire



Le 3^e Plan Loire a reconnu l'investissement des acteurs au cours des Plans Loire précédents et la spécificité du territoire en considérant comme un de ses grands projets la reconquête de la Loire estuarienne.

Une plate-forme estuaire a été créée, la seule plate-forme territoriale du Plan Loire.

Elle se justifie par les fonctions essentielles assurées par l'estuaire et par la volonté concertée des acteurs d'engager leurs programmes de restauration.



Plan Loire 2007 - 2013

Une plate-forme spécifique pour l'estuaire

Le Plan Loire Grandeur Nature a défini des plates-formes d'actions correspondant à ses grands projets pour 2007-2013. La plate-forme estuaire, dont le pilotage est assuré par le GIP Loire Estuaire, intègre les actions de connaissance de la Loire estuarienne, les programmes de restauration du lit du fleuve, la gestion des interventions et le développement de la diffusion des connaissances.

Elle le fait en lien étroit avec les cinq autres plates-formes du Plan Loire :

- prévention des inondations ;
- ouvrages domaniaux et sécurité ;
- eau - espaces - espèces ;
- valorisation des patrimoines ;
- recherche - données - information.

Les actions soutenues par le Plan Loire

La plate-forme estuaire soutient plusieurs actions dans lesquelles le GIP Loire Estuaire est impliqué :

- la première opération pilote du scénario de restauration de l'estuaire en aval de Nantes ;
- l'opération expérimentale de remodelage des épis du programme de relèvement de la ligne d'eau d'étiage entre les Ponts-de-Cé et Nantes ;
- la redéfinition du cadre d'intervention sur la Loire en amont de Nantes ;
- la poursuite de la mission observation-communication et la gestion du réseau de mesures en continu, pour donner les moyens aux acteurs du territoire de comprendre, connaître et suivre l'évolution de la Loire, de la Maine à la mer ;
- les actions de sensibilisation, communication et vulgarisation des connaissances ;
- le développement de la concertation et des échanges entre les acteurs du territoire.

Le lancement du Plan Loire

Au cours de l'année 2008, le GIP Loire Estuaire a contribué à la mise en place effective du dispositif de gouvernance du Plan Loire. Il participe ainsi aux structures d'animation et de pilotage du Plan Loire à l'échelon régional, présidées par la Région des Pays de la Loire et l'Etat: le comité régional, le Comité technique Loire. Il est présent dans les différentes instances de bassin (comité de gestion, réunions thématiques des plateformes...). Le GIP Loire Estuaire est plus particulièrement impliqué dans l'animation du comité d'estuaire.

Rapport d'activité

Grand projet

Estuaire de la Loire

GIP Loire Estuaire

Actions

- Première opération expérimentale du scénario morphologique de restauration de l'estuaire en aval de Nantes
- Relèvement de la ligne d'eau d'étiage entre les Ponts-de-Cé et Nantes
- Poursuite de la mission observation/communication et gestion du réseau de mesures en continu de l'estuaire
- Mise en place du comité d'estuaire, lieu de concertation, d'information et d'échange

Grand projet

Ouvrages domaniaux de l'Etat et sécurité civile

DIREN de Bassin

Actions

- Travaux de restauration des digues non domaniales (dont la levée de l'Authion)

Grand projet

Prévention des inondations

Etablissement Public Loire

Actions

- Etude de vulnérabilité
- Travaux de restauration des digues non domaniales (dont la levée de la Divatte)

Grand projet

Patrimoine

Région centre

Actions

- Démarche d'excellence des sites
- Appartenance ligérienne
- Loisirs liés à l'eau
- Loire à vélo
- Paysages

Grand projet

Eau - Espace - Espèces

Agence de l'Eau Loire-Bretagne et Espaces naturels de France

Actions

- Restauration hydraulique des zones humides estuariennes
- Préservation des espaces naturels majeurs
- Restauration des annexes hydrauliques de la Loire en amont de Nantes
- Etudes et travaux liés à la libre circulation piscicole
- Etudes et travaux liés aux espèces végétales envahissantes

Grand projet

Recherche - Données - Information

Etablissement Public Loire

Actions

- Programmes intégrés de recherche sur le changement climatique et la géomorphologie

faits marquants 2008

janvier

- Lancement de la mission marais estuariens au GIP Loire Estuaire.
- Séance d'installation du comité d'estuaire le 18 janvier.

février

- Diffusion des fiches indicateurs L1E3 sur les dragages d'entretien dans l'estuaire et L2B2 sur les roselières.

mars

- Installation du conseil scientifique du GIP Loire Estuaire.
- Intervention sur les crises d'anoxie dans l'estuaire de la Loire lors des Rencontres migrateurs à Orléans.
- Participation du GIP Loire Estuaire au comité de suivi de la pollution accidentelle de la raffinerie de Donges.

avril

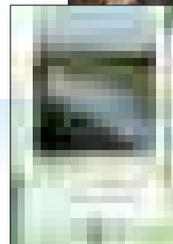
- Départ à la retraite de Martine Staebler, directrice du GIP Loire Estuaire depuis sa création. Nomination de Bernard Prud'homme Lacroix par le conseil d'administration comme nouveau directeur.
- Prise en charge de l'étude de connaissance des lignes d'eau extrêmes dans l'estuaire.
- Lancement de la consultation des collectivités locales et de l'Etat sur le projet de SAGE Estuaire de la Loire.

mai

- Accueil et organisation d'une visite des animateurs de SAGE du bassin Loire-Bretagne dans les marais estuariens.
- Organisation d'une demi-journée scientifique sur les poissons à l'occasion des *Rencontres du fleuve 2008*.

juillet

- Restitution de l'ensemble des données informatiques du référentiel sur les marais estuariens du Sud Loire.
- Diffusion de la *Lettre de Loire Estuaire n°9*.
- Diffusion de la carte dépliant panoramique *La Loire, de la Maine à la mer*.
- Réalisation de la campagne de printemps sur la faune benthique des vasières.



Rapport d'activité

- Septembre**
- Réunion du premier comité de pilotage de l'étude sur les marais estuariens du Nord Loire.
 - Présentation du projet de SAGE au comité de bassin Loire-Bretagne.

- Octobre**
- Diffusion de la fiche indicateur L2C2 sur la densité des oiseaux.
 - Réalisation de la campagne d'automne de l'inventaire de la faune benthique des vasières et engagement de la campagne sur l'avifaune des vasières.
 - Mise en place du comité d'experts sur les études du programme de restauration de l'estuaire en aval de Nantes.

- Novembre**
- Election de Jacques Auxiette à la présidence du conseil d'administration du GIP Loire Estuaire et de Patrick Mareschal comme vice-président le 17 novembre.
 - Adhésion d'un nouveau membre du GIP Loire Estuaire : l'Association des Industriels de Loire Estuaire (AILE).
 - Séminaire de lancement à Paris du projet Liteau III : *Vers une approche multicritère du bon état/potentiel écologique des grands estuaires Seine, Loire et Gironde* (BEEST).
 - Installation de la nouvelle Commission Locale de l'Eau du SAGE.
 - Participation au Square des sciences sur la thématique du mouvement.

- décembre**
- Validation de la zone entre Donges et Cordemais comme secteur d'étude privilégié pour l'identification du site de l'expérimentation dans le cadre du programme aval.



La mission première du GIP Loire Estuaire est d'acquérir, synthétiser et analyser les connaissances sur la Loire de la Maine à la mer pour pouvoir les mettre à disposition des acteurs et usagers. Ces connaissances sont issues de sources très diverses : les mesures et études effectuées par le GIP Loire Estuaire lui-même, mais avant tout les données collectées, échangées et mutualisées avec différents partenaires et les résultats d'analyses effectuées sur ces données.

Acquisition de connaissances ...

La faune benthique des vasières

Le GIP Loire Estuaire a réalisé en 2008 un nouvel inventaire de la faune benthique des vasières. Le protocole a été élargi par rapport à la campagne précédente qui datait de 2002 : 82 points de prélèvement répartis entre le Pellerin et Saint-Nazaire ont été complétés par 18 stations échantillonnées par le Grand Port Maritime et 33 par EDF Cordemais. A l'automne, les stations ont été de nouveau échantillonnées afin d'étudier la variabilité saisonnière. L'analyse des résultats et leur comparaison avec les résultats antérieurs permettent de caractériser l'évolution des organismes vivants en relation étroite avec ce milieu.

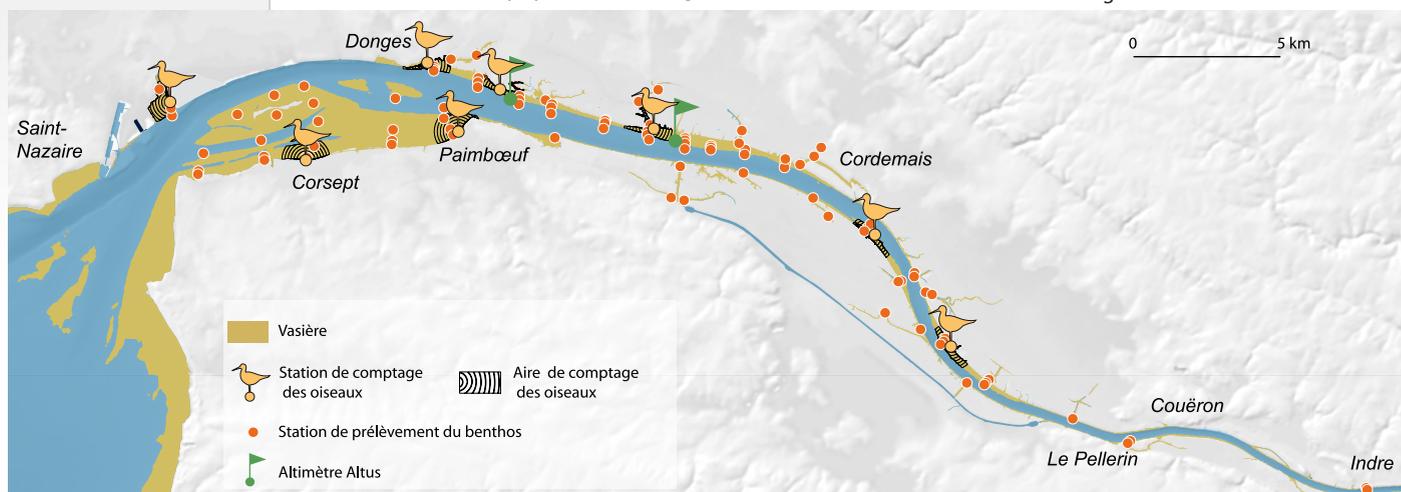
La fréquentation des vasières par les oiseaux

Dans le cadre du programme de restauration aval, le GIP Loire Estuaire a lancé en octobre 2008 une étude novatrice sur l'avifaune des vasières et des débouchés d'étiers. Une équipe d'ornithologues a étudié les

caractéristiques de huit sites entre le Pellerin et Saint-Nazaire. Ils ont notamment dénombré les espèces d'oiseaux présentes, évalué leurs effectifs et observé leurs activités en fonction des marées, des saisons et de la distribution du benthos. A l'issue de l'étude, le GIP Loire Estuaire disposera vers la fin 2009 d'un état initial cartographié de la fréquentation des vasières par les oiseaux, qui sera utilisé pour la conception de la vasière expérimentale prévue par le programme aval.

Le suivi de la dynamique sédimentaire

La dynamique sédimentaire des vasières fait l'objet d'un suivi sur deux sites de la rive Nord, entre Cordemais et Donges. Implantés fin 2008, 6 altimètres Altus enregistrent en continu la hauteur de la vasière et l'agitation de l'eau en surface. Ce suivi va permettre de caractériser les dépôts de sédiments et l'érosion au rythme des marées, des déplacements du bouchon vaseux et selon la force des vagues.





Pourquoi surveiller les vasières ?

Les vasières jouent un rôle écologique majeur pour de nombreuses espèces fréquentant l'estuaire. Elles assurent par exemple une fonction de nurserie pour plusieurs espèces de poissons plats vivant dans le Golfe de Gascogne. Elles sont un lieu d'alimentation pour plusieurs dizaines de milliers d'oiseaux.

Ce milieu d'un grand intérêt est en forte régression : près d'un tiers des vasières de l'estuaire a disparu depuis cinquante ans.

Le GIP Loire Estuaire développe l'acquisition de connaissances sur les vasières pour mieux comprendre leur dynamique écologique, leur évolution morphologique et disposer de données indispensables à la réalisation des programmes de restauration.

... Acquisition de connaissances

Le modèle numérique de terrain unifié (MNTU)



Le MNTU est une représentation en trois dimensions depuis le fond du chenal jusqu'aux zones humides des pieds de coteau. En 2008, le GIP Loire Estuaire a consolidé un nouveau MNTU en aval de Nantes. Il dispose ainsi d'un référentiel unique bien plus homogène et de résolution supérieure à la version initiale de 2002. Ce modèle permet, entre autres, de suivre l'évolution des surfaces soumises au balancement des marées.

La submersibilité de la plaine alluviale

Après avoir conduit en 2005 une première démarche visant à déterminer les conditions théoriques de submersibilité, le GIP Loire Estuaire a engagé en 2008 une nouvelle étude pour affiner la connaissance des modalités d'inondation et de submersion de la plaine alluviale entre Couëron et Donges. Les résultats des submersibilités théoriques ont été confrontés à ceux avérés, c'est-à-dire issus de la télédétection. Cette démarche sera poursuivie car essentielle pour appréhender l'impact du changement climatique sur les fonctions écologiques et les usages de la plaine alluviale.





La cartographie de l'occupation des sols

En 2002, le GIP Loire Estuaire avait réalisé une première cartographie de l'occupation des sols de la plaine alluviale de la Loire, entre la Maine et la mer, à partir des orthophotographies de 1998-1999.

En 2008, le GIP Loire Estuaire a lancé sa mise à jour dans le département du Maine-et-Loire. Il a aussi complété l'étude réalisée par le Conseil général de Loire-Atlantique en 2004, afin de disposer d'une cartographie globale de l'occupation des sols pour les deux départements, à partir de données comparables à celles utilisées en 2002.

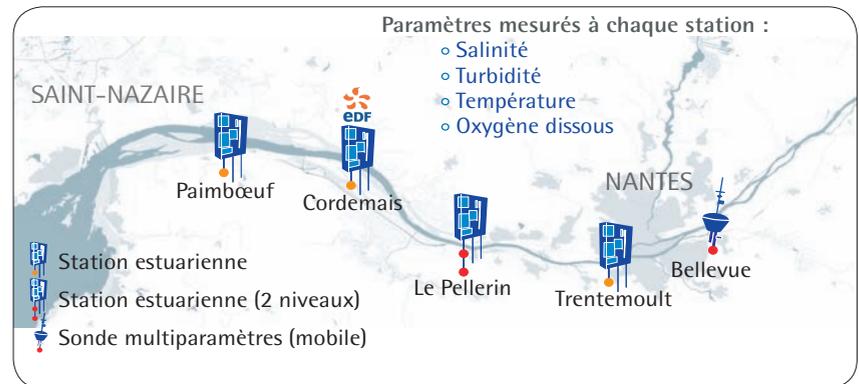
Le réseau de mesures en continu

Les cinq stations du réseau SYVEL (Système de Veille dans l'Estuaire de la Loire) enregistrent toutes les demi-heures, à un mètre sous la surface de l'eau, plusieurs paramètres comme la température, la turbidité, la conductivité et la concentration en oxygène dissous.

Deux stations ont subi des avaries en 2008 : celle de Paimbœuf, suite à la pollution par les hydrocarbures de mars, et celle du Pellerin qui a subi des dégradations.

Après un an d'existence du réseau SYVEL, plus d'un demi-million de données ont été enregistrées. La plupart sont en accès libre sur le site internet du GIP Loire Estuaire.

A l'occasion de la mise en œuvre du SYVEL, le GIP Loire Estuaire a développé un partenariat et un échange d'expériences avec l'université de Bordeaux qui gère dans l'estuaire de la Gironde un réseau de mesure analogue. Le développement du réseau SYVEL se poursuit, notamment avec une étude de faisabilité pour concevoir une station plus en aval qui assurera la mesure en continu sur plusieurs niveaux de profondeur de la conductivité, de la turbidité et de la température.

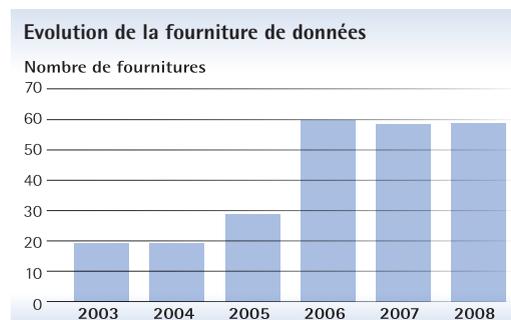


Le GIP Loire Estuaire a élaboré et gère un système d'administration pour harmoniser la collecte, la structuration, l'intégration et le catalogage des données alphanumériques et géographiques. Il dispose ainsi des connaissances actualisées nécessaires pour ses propres besoins et ceux de ses partenaires dans leurs missions de maîtrise d'ouvrage, d'aménagement, de gestion du territoire ou de recherche. Les données collectées sont intégrées dans SILES (Système d'Information de la Loire Estuarienne).

Administration des données

L'inventaire des données

Les données regroupées par le GIP Loire Estuaire sont issues de partenariats avec les acteurs de la Loire, de la Maine à la mer, de relevés et d'études réalisées par le groupement lui-même et de résultats d'analyses. Le GIP Loire Estuaire a effectué en 2008 un inventaire exhaustif des données dont il dispose. 443 jeux de données transitent au sein du GIP Loire Estuaire (contre 325 en 2005), dont 49% élaborés ou acquis en interne (contre 43% en 2005) : il s'agit principalement de données de suivi, d'analyse et de modélisation.



La consolidation de SILES

Le Système d'Information de la Loire Estuarienne regroupe les données traitées par le GIP Loire Estuaire. Elles sont réparties en trois entités : administrative, géographique et thématique. Le SILES a été consolidé en 2008 : il regroupe 948 fichiers de données, contre 425 en 2005. Un catalogue permet de consulter la

liste et la description de certaines de ses données mises à disposition gratuitement via le site www.loire-estuaire.org.

Les échanges et mutualisation

Pour garantir la mise à jour et la qualité de suivi de ses données, le GIP Loire Estuaire a signé avec ses partenaires des conventions d'échange et de mise à disposition des connaissances. Par ailleurs, le GIP Loire Estuaire participe aux groupes de travail pour le partage d'information à l'échelle du département et de la région, avec GéoPAL, le SIG Loire et à l'échelle du bassin avec le plateau collaboratif d'échange du Plan Loire Grandeur Nature.



Les perspectives

Le GIP Loire Estuaire dispose aujourd'hui d'un outil opérationnel et reconnu qui lui confère une fonction de lieu de ressources et de connaissances sur l'estuaire.

Il a développé des partenariats avec de nombreux organismes et perfectionné le système d'informations mis à disposition des acteurs. Le GIP Loire Estuaire poursuit les efforts engagés dans la mutualisation des connaissances en envisageant de développer des modes d'échanges de données via les plateaux collaboratifs et les outils de web service.

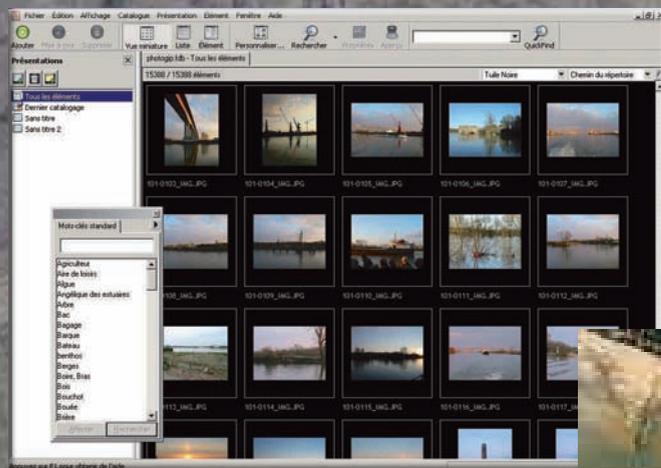


Rapport d'activité

2008

Les ressources documentaires

Le Centre de ressources documentaires du GIP Loire Estuaire contient plus de 1800 références: thèses, mémoires, rapports, guides et articles scientifiques publiés sur la Loire et son estuaire depuis quarante ans. Elles sont consultables sur place dans les locaux de la structure. Une photothèque complète ce centre de ressource en regroupant de nombreux clichés, dont des campagnes spécifiques. Ainsi, le GIP Loire Estuaire a fait réaliser en 2008 par Philippe Graindorge-GERPHO, une campagne de photographies aériennes obliques de la plaine alluviale de la Loire de la Maine à la mer. Un panorama de l'estuaire animé à 360° a été élaboré. Il est visible sur le site internet.



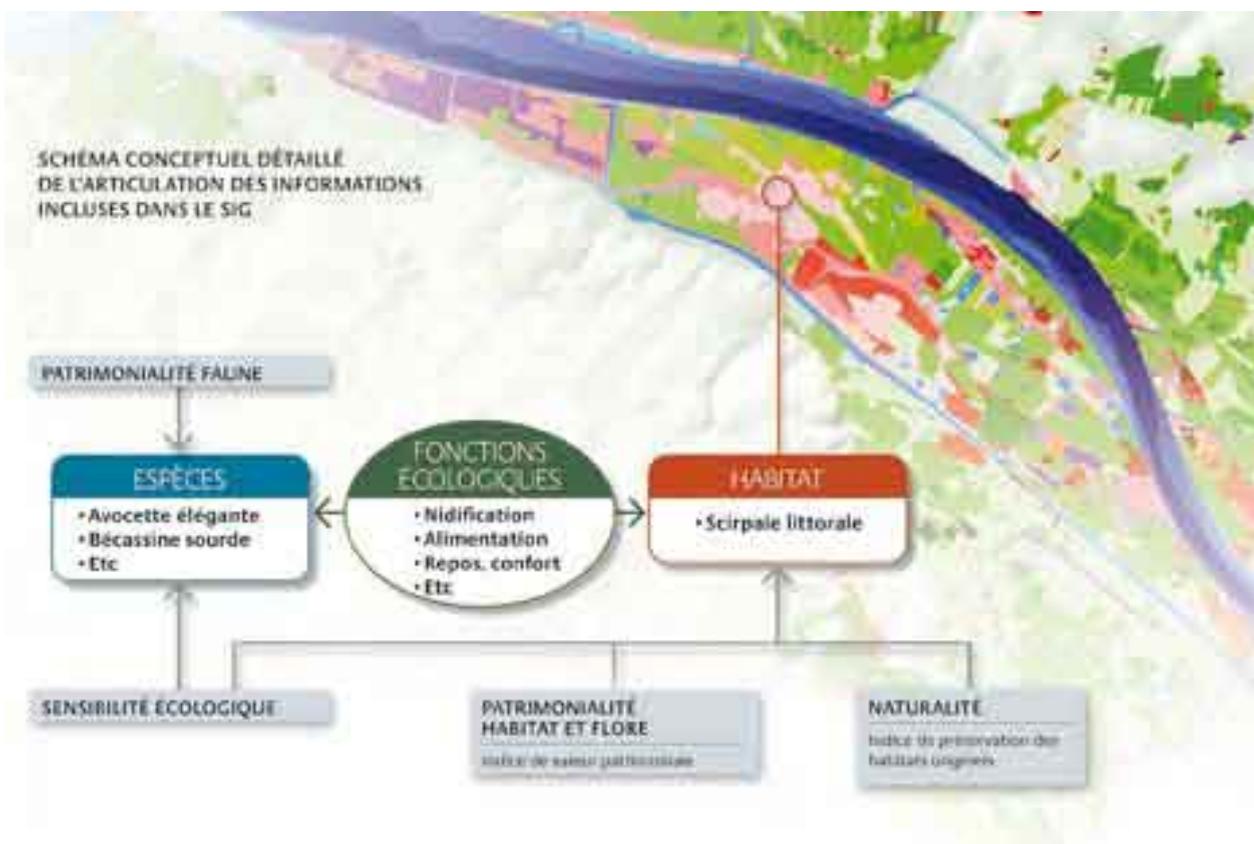
Le GIP Loire Estuaire a créé différents outils d'intégration ou d'analyse des données : grille d'indicateurs, modèles hydrauliques, hydrosédimentaires, outils de caractérisation de fonctionnalités écologiques... Ces outils sont utilisés pour suivre et mieux comprendre la Loire estuarienne. Ils permettent d'élaborer les analyses nécessaires à la mise en œuvre de projets opérationnels et facilitent le partage des connaissances acquises.

Expertises et outils d'intégration

La modélisation des fonctionnalités écologiques

Le GIP Loire Estuaire a mis au point un outil d'évaluation spécifique sous la forme d'un système d'information géographique, regroupant et mobilisant les connaissances sur les différents compartiments du milieu vivant.

Cet outil est affiné dans le cadre d'un projet de recherche opérationnelle LITEAU III, en développant les liens avec la communauté scientifique. Les estuaires de la Seine et de la Gironde souhaitent en effet partager l'expérience initiée par le GIP Loire Estuaire.





La modélisation hydrosédimentaire

Le GIP Loire Estuaire poursuit le développement du modèle hydrosédimentaire de l'estuaire en trois dimensions utilisé pour le programme aval. Ce modèle permet d'évaluer l'efficacité des aménagements étudiés sur des paramètres comme les lignes d'eau, la salinité, la turbidité. Il s'appuie sur les référentiels et jeux de données acquis par le GIP Loire Estuaire et notamment les mesures effectuées en 2008 sur la vitesse de sédimentation des particules fines présentes en suspension dans l'estuaire ou encore l'étude de la crème de vase.

L'analyse des lignes d'eau de l'estuaire

Le GIP Loire Estuaire a initié en 2008 une démarche de caractérisation des lignes d'eau extrêmes dans l'estuaire et des facteurs les conditionnant : crues, marées, surcote, vent, etc. Ces éléments de connaissance seront utiles pour les acteurs en charge de la réglementation, de la prévention des risques ou encore des aménagements urbains.

L'observations et suivis environnementaux

Le GIP Loire Estuaire a élaboré une grille d'indicateurs rassemblant les données permettant de suivre les phénomènes observés sur la Loire estuarienne. Regroupées dans un Cahier d'indicateurs, ces données analysées sont vouées à être régulièrement complétées. Le GIP Loire Estuaire continue ainsi de diffuser aux acteurs et aux partenaires l'état des connaissances dans trois domaines principaux : la dynamique des mouvements, la dynamique de vie et l'environnement humain.

Le référentiel marais



Depuis 2007, une base de données dénommée *Référentiel marais* est disponible sur le réseau et les ouvrages hydrauliques, les périmètres des syndicats de marais en Nord Loire.

En 2008, une étude a été réalisée pour collecter ces mêmes données sur les marais du bassin versant de l'Acheneau, du Tenu et du Boivre.

Le Système d'information géographique intègre désormais le même niveau d'information pour le sud et le nord.

La densité des oiseaux

La mission observation et communication du GIP Loire Estuaire a effectué un important travail de centralisation et d'analyse des données sur les oiseaux et leur répartition de la Maine à la mer. Les effectifs d'oiseaux renseignent en effet sur la qualité du milieu. Plus de 250 espèces sont régulièrement observées par différents partenaires comme la Ligue de Protection des Oiseaux, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Ce travail d'analyse est consolidé sous la forme d'un indicateur publié en 2008.

Le GIP Loire Estuaire est mobilisé dans différents modes de diffusion des connaissances consolidées sur la Loire estuarienne : participation à des groupes de travail organisés par les partenaires du territoire, restitution des analyses (diffusion des documents, site internet...), animation de conférences, publication des données scientifiques sous une forme pédagogique pour une compréhension par un public plus large.



Partage des connaissances

Les contributions et apports d'expertise

Le GIP Loire Estuaire est largement sollicité pour apporter son expertise à différentes instances. En 2008, il a été présent dans une quarantaine de dispositifs, parmi lesquels :

- des structures de pilotage comme Natura 2000, le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) ;
- des instances de concertation comme la Commission Locale d'Information (CLI) ;
- des conseils scientifiques et groupes de travail : démarche régionale sur la biodiversité, groupes de travail sur les annexes hydrauliques, suivi de la pollution accidentelle aux hydrocarbures de 2008...

Les fiches indicateurs

Depuis 2002, le GIP Loire Estuaire diffuse des fiches d'analyse et de suivi regroupées dans le cahier d'indicateurs *Observations et suivis environnementaux de la Maine à la mer*. En 2008, le GIP Loire Estuaire a publié la fiche L1E3 *Dragages d'entretien dans l'estuaire*, la fiche L2B2 *Un groupement végétal représentatif : les roselières* et la fiche L2C2 : *Densité d'oiseaux et répartition géographique*. Le GIP Loire Estuaire a procédé à une remise à niveau de la diffusion du cahier d'indicateurs et des fiches, qui comprend 700 destinataires.

Les événements ciblés

Le GIP Loire Estuaire s'investit dans quelques événements pour sensibiliser des publics spécifiques ou élargir son audience habituelle. Ainsi, en juin 2008, le GIP Loire Estuaire a organisé une demi-journée scientifique sur le thème des poissons à l'occasion des *Rencontres du fleuve*.

En novembre 2008, il a participé au Square des sciences sur le thème du mouvement, organisé par le Muséum d'Histoire Naturelle et l'IFREMER à l'occasion de la Fête de la science.



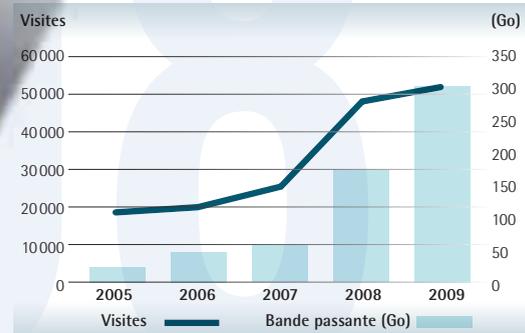
Le portail Internet et La lettre de Loire Estuaire

Depuis la mise en ligne des données SYVEL et de l'ensemble des documents en accès libre, la fréquentation du site Internet du GIP Loire Estuaire est en hausse avec près de 50000 visites annuelles. Les cartographies interactives, le catalogue des données sont également disponibles sur : www.loire-estuaire.org.

Par ailleurs, le GIP Loire Estuaire a édité en juin 2008 un numéro de la *Lettre de Loire Estuaire* avec un dossier sur les marais estuariens.



Fréquentation du site « loire-estuaire.org »



Le panorama cartographique

Pour partager de façon pédagogique les connaissances acquises, le GIP Loire Estuaire a édité en 2008, à 4000 exemplaires, un panorama cartographique de la Maine à la mer, élaboré à partir d'extraits des suivis et des inventaires réalisés depuis dix ans. Cette carte permet de visualiser au 1/50 000^e les 140 derniers kilomètres du fleuve. Le GIP Loire Estuaire y a inclus une sélection des différentes composantes du territoire pour illustrer la richesse de ses caractéristiques environnementales et des activités humaines en lien avec la Loire.



Les programmes de restauration de l'estuaire en aval et en amont de Nantes s'inscrivent dans la continuité des réflexions engagées depuis plusieurs années pour la reconquête du fonctionnement hydrosédimentaire du fleuve. Concernant l'aval de Nantes, le GIP Loire Estuaire a engagé les études de faisabilité de l'opération pilote de recréation des vasières et consolidé le cadre scientifique et technique du programme. En amont de Nantes, il a été mandaté pour développer des actions complémentaires au remodelage des épis prévu par le Plan Loire.

Restauration du lit du fleuve

Le programme aval : le projet pilote de recréation de vasières

Le scénario choisi pour le programme aval aboutit à une phase expérimentale de recréation de vasières et de restauration du lit du fleuve par comblement de fosses. Le GIP Loire Estuaire a engagé en 2008 une analyse des sites possibles pour cette expérimentation et proposé de retenir une zone d'étude située entre Donges et Cordemais sur la rive Nord. Le Comité technique du Plan Loire a validé la proposition fin 2008 et la démarche d'étude se poursuit pour préciser l'aménagement.

Le cadre scientifique et technique

Le GIP Loire Estuaire porte l'environnement scientifique et technique pour la mise en œuvre des actions prévues au programme aval.

Il a perfectionné l'outil de modélisation hydrosédimentaire en 3D de l'estuaire, destiné à soutenir les études pour l'expérimentation et à évaluer l'efficacité globale de l'aménagement. Il a mobilisé un comité d'experts sur les domaines à forte composante scientifique (acquisitions de données, modélisations, optimisation du scénario et évaluation des leviers). Il a poursuivi l'acquisition des connaissances nécessaires au programme, en développant notamment l'acquisition de données et l'analyse sur les vasières.

Ces éléments permettent de définir des états de références et de guider la définition des aménagements à venir.



Rapport d'activité

Le programme amont

Le Plan Loire 2007-2013 a réintégré l'expérimentation de remodelage des épis pour la restauration du lit mineur en amont de Nantes, prévue dans le plan précédent. Le GIP Loire Estuaire a été mandaté pour développer des actions complémentaires au programme piloté par Voies Navigables de France. Le GIP Loire Estuaire a commencé par engager en 2008 une démarche de concertation, en constituant un groupe de travail composé des différents acteurs et usagers pour réactualiser leurs attentes et connaître l'acceptabilité des interventions possibles. Les principaux thèmes identifiés par ce groupe de travail sont la pêche, l'adaptation de la navigation, l'évacuation des crues, la restauration des annexes hydrauliques. En complément, le GIP Loire Estuaire a sollicité les compétences d'un expert en hydraulique et processus hydrosédimentaire pour établir un bilan des connaissances disponibles sur ce secteur et apporter un éclairage scientifique essentiel pour définir des principes d'intervention.



Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification créé par la loi sur l'eau. Elaboré de façon progressive en concertation avec un grand nombre d'acteurs, il fixe les objectifs de gestion et de préservation de l'eau et des milieux aquatiques pour les années à venir. Ces orientations seront précisées dans un plan d'aménagement et de gestion durable et un règlement auxquels devront se référer les acteurs du territoire intervenant sur l'eau.

SAGE Estuaire de la Loire

La préparation concertée de l'approbation

Le travail d'élaboration du SAGE effectué entre 2004 et 2007 s'était appuyé sur des commissions géographiques et thématiques. Pour la phase d'approbation qui a mobilisé les services de l'Etat, les collectivités, les intercommunalités et les structures concernées, le GIP Loire Estuaire a également développé une concertation sur le terrain. Une quarantaine de réunions se sont déroulées avec les élus et les structures référentes qui seront par la suite chargées de la mise en œuvre du SAGE. Les réunions ont porté sur des thématiques comme l'inventaire des zones humides, la structuration des maîtrises d'ouvrage, les programmes de restauration des cours d'eau et des marais, les inondations. Ce travail d'explication a permis aux différents acteurs de s'approprier les enjeux du SAGE.

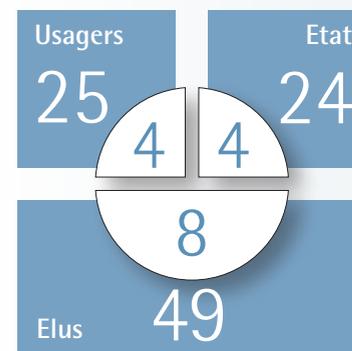
Le renouvellement de la CLE

La Commission Locale de l'Eau (CLE) pilote la préparation du SAGE et veillera à sa mise en œuvre. Elle est composée de 98 membres répartis en trois collèges : élus, usagers-associations et administration. Elle a été entièrement renouvelée au printemps 2008. Françoise Verchère en est la présidente.

Composition de la CLE

Assemblée 

Bureaux 



Rapport d'activité

de l'adoption à la mise en œuvre du SAGE

Le lancement de l'enquête publique, initialement prévu en septembre 2008, a été repoussé au 9 février 2009. L'arrêté préfectoral ouvrant la phase officielle de mise en œuvre du SAGE est attendu à l'automne 2009.

Une fois le SAGE approuvé, la CLE continuera d'être un acteur important de la politique de l'eau à l'échelle du territoire.

Elle sera notamment consultée sur les contrats passés par l'Agence de l'eau, la Région ou d'autres acteurs. Elle devra en outre rendre compte de la mise en œuvre du SAGE. La cellule d'animation du GIP Loire Estuaire poursuivra son rôle de facilitateur et de lieu ressource en soutien aux structures chargées de mettre en œuvre le SAGE. Le GIP Loire Estuaire a commencé en 2008 à préparer les actions de communication (avec notamment un guide pour les élus) et travaille à l'élaboration d'un tableau de bord d'évaluation.



15 000 hectares de prairies sont situés de part et d'autre de la Loire de Nantes à Saint-Nazaire. L'eau y est gérée par des syndicats de marais via douves et écluses. Des interventions sont indispensables pour maintenir une agriculture de qualité et la biodiversité : curage, entretien du réseau et des ouvrages...



L'élaboration de programmes d'entretien et de restauration est désormais une priorité du Plan Loire. Le GIP Loire Estuaire anime cette politique en lien avec les syndicats hydrauliques, les associations de propriétaires et les collectivités locales.

Programme marais estuariens

La connaissance des marais

L'étude du réseau hydraulique réalisée en 2008 sur les marais du Sud Loire a permis de compléter le référentiel marais. Celui-ci intègre les périmètres syndicaux, la localisation et la caractérisation des canaux et ouvrages. Utile à la compréhension du fonctionnement de ces milieux, il deviendra un outil de suivi de la mise en œuvre des travaux. La réalisation d'une boîte à outils a également été engagée pour mieux faire connaître les caractéristiques des différents marais estuariens (fonctionnement, biodiversité, pratiques agricoles, syndicats compétents) et apporter un appui technique aux opérateurs locaux.

Des porteurs de projets

L'identification de maîtres d'ouvrage est la première étape à franchir pour impulser les actions nécessaires à la préservation des milieux aquatiques. En Sud Loire comme sur le Brivet, des structures existent. Elles se sont engagées dans la programmation d'interventions, en lien avec le SAGE. Il n'existe pas de structure de maîtrise d'ouvrage dans le bassin versant des marais du Nord Loire.

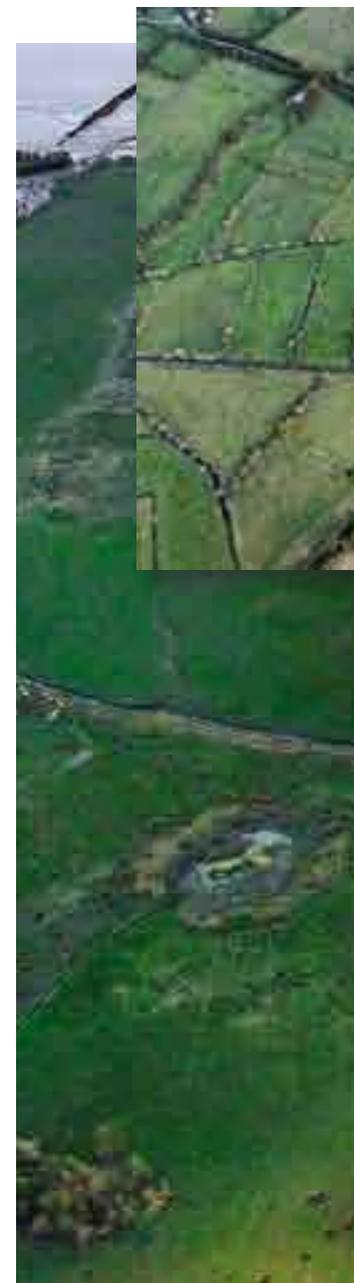
Le GIP Loire Estuaire y joue un rôle plus moteur. Il porte l'étude de définition de travaux tout en soutenant les acteurs locaux durant cette phase d'organisation. En 2008, il a ainsi aidé les syndicats de marais à se transformer en associations de syndicats autorisées (ASA) en partenariat avec la Préfecture et les intercommunalités. La prochaine étape portera sur la fusion des syndicats en trois entités.

La programmation des travaux

Le GIP Loire Estuaire remplit également un rôle de veille et d'articulation pour la préparation d'actions avec les autres démarches engagées par le SAH en Sud Loire, le SMAHBB en Brière-Brivet ou encore le Conservatoire du littoral.

En complément, le GIP Loire Estuaire réalise sur deux ans un bilan de l'état des principaux ouvrages à la Loire, essentiels à la bonne gestion hydraulique des zones humides.

En 2008, le diagnostic a porté sur 41 vannes des huit syndicats de marais de Couëron à Lavau. Cette analyse, disponible dans une base de données actualisable, permet d'identifier les interventions sur chaque ouvrage et les coûts associés pour les dix ans à venir.



Rapport d'activité



Les marais du Nord Loire

Une réflexion coordonnée a été engagée avec les élus et les responsables des syndicats de marais du Nord Loire, réunis dans un comité de pilotage. Celui-ci a lancé le 26 septembre 2008 la première phase de l'étude correspondant à l'état des lieux-diagnostic. Elle devrait s'achever fin 2009 par une programmation de travaux pour le curage des douves, la lutte contre les espèces invasives, la recherche de continuité piscicole. En attendant, le GIP Loire Estuaire accompagne certains syndicats sur des questions spécifiques comme par exemple leurs projets de curage, en lien avec les services de l'Etat.



Lieu d'échanges, d'information et de concertation autour des projets et des usages du fleuve, le comité s'est réuni pour la première fois le 18 janvier 2008. Le GIP Loire Estuaire en assure l'animation et le secrétariat. Les priorités du Plan Loire 2007-2013 et les programmes en cours et à venir y sont débattus. Issues du comité, deux commissions apportent leur éclairage sur les programmes opérationnels « aval » et « amont ».

Comité d'estuaire

Une instance consultative

Le comité d'estuaire participe au partage des connaissances, à la concertation et à l'amélioration des conditions de prise de décision.

Il regroupe l'ensemble des acteurs : représentants de l'Etat et des établissements publics, élus des collectivités, socio-professionnels, usagers, membres d'associations et personnalités qualifiées.

Il peut se réunir en sous-groupes sur des thèmes spécifiques.

L'installation du comité d'estuaire

Le comité d'estuaire répond aux attentes des acteurs qui souhaitent disposer d'un lieu d'échanges et de concertation sur les usages et les projets entre la Maine et la mer.

La première séance du comité a porté sur la présentation de la plate-forme estuaire du Plan Loire 2007-2013 et les principaux programmes en cours : programme aval et restauration des marais estuariens, expérimentation de remodelage des épis et restauration des boires en amont.



Rapport d'activité

Partenaires

Les partenaires directs et financeurs du GIP Loire Estuaire

Association des Industriels de Loire Estuaire, chambres de commerce et d'industrie de Nantes et de Saint-Nazaire, Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire, Département de Loire-Atlantique, Etat, Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, Nantes Métropole, Région des Pays de la Loire, Union Maritime Nantes Ports, Voies Navigables de France.

Union européenne, Agence de l'eau Loire-Bretagne.



Le GIP est financé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région des Pays de la Loire avec le Fonds européens de développement régional



Etablissement public du ministère chargé du développement durable



Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer



Vos contacts au GIP Loire Estuaire

22, rue de la Tour d'Auvergne • 44200 Nantes
Tél. 02 51 72 93 65 • Fax : 02 51 82 35 67
gip@loire-estuaire.org • www.loire-estuaire.org

Direction :	Bernard Prud'homme Lacroix	02 51 72 93 65	Système d'informations géographiques :	Sylvain Cerisier	02 51 72 77 35
Secrétariat :	Virginie Ricordel	02 51 72 93 65	Administration des données :	Stéphane Renou	02 51 72 77 33
Administration-finances :	Sandrine Riou	02 51 72 77 32	Programmes aval et amont :	Pierre Bona	02 51 72 93 67
Observation-communication :	Stéphanie Aumeunier	02 51 72 93 69	SAGE Estuaire de la Loire :	Edouard Dehillerin	02 51 72 77 34
	Christine Bertier	02 51 72 93 66	Marais estuariens :	Nathalie Saur	02 51 72 93 65
	Kristell Le Bot	02 51 72 93 68	Comité d'estuaire :	Emilie Sage	02 51 72 93 65
	Jérémy Lobry	02 51 72 93 65			

Rédaction : GIP Loire Estuaire / Philippe Petit • Conception-réalisation : Munica Ouest • Crédits photos et illustrations : Edouard Beslot, Bio-Littoral, Fabrice Douaud, Franck Latraube-ONCF, GIP Loire Estuaire, Philippe Graindorge-Gerpho • Impression : Offset 5 Edition • Ce document a été tiré à 1 200 exemplaires.



GIP
Loire
Estuaire