Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

Réseau d'observation du Littoral Normand et Picard

Rapport d'activité 2015

(1er janvier – 31 décembre 2015)

© Larrey&Roger / Conservatoire du Littoral
© A. Guérin-Lithosphère / Conservatoire du Littoral

SOMMAIRE :

1. Introduction 3

2. Gouvernance et ressources humaines 5

2.1. Gouvernance 6

Le Comité de Pilotage 6

Le Comité Technique 6

Le Conseil Scientifique 6

Le Comité Syndical du Syndicat Mixte Littoral Normand 7

2.2. Ressources humaines 7

Cellule d'animation 7

Contrats à durée déterminée 7

Formations 8

3. Les actions 2015 10

3.1. Valoriser et diffuser l'information 14

a) Valorisation de l'expertise partagée vers les décideurs locaux 14

b) Publication de lettres d'information 15

c) Poursuite du développement du centre de ressources 15

d) Presse 16

3.2. Consolider l'information 17

a) Poursuite de la constitution d'un atlas cartographique dynamique 17

b) Analyse des traits de côte historiques bas-normands 18

c) Point sur les demandes de données en 2015 18

3.3. Animation de l'expertise scientifique et du réseau d'acteurs 19

a) Newsletter 19

b) Partenaires scientifiques et techniques 19

c) Contribution aux réflexions régionales, interrégionales, nationales et de façades 19

d) Interventions diverses 20

3.4. Stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral normand-picard 21

a) Tour de table technique 21

b) Test d'un lidar topo-bathymétrique sur littoral Normand-Picard 22

c) Tour de table financier 22

4. Perspectives du ROLNP 24

a) Evolution du portage du ROLNP 24

b) Evolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires 24

5. Calendrier de travail 25

1. Introduction

Le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP) est un projet porté par les Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie ainsi que le Conservatoire du Littoral depuis 2010.

La cellule d'animation du ROLNP est accueillie par le Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN), structure porteuse de la Délégation du Conservatoire du Littoral en Normandie.

Depuis sa création, le ROLNP s'attache à **identifier**, **consolider** et **valoriser** la **connaissance** scientifique et technique existante sur les thématiques de dynamique côtière, risques littoraux et biodiversité comme marqueur de l'évolution des milieux. Véritable réseau qui œuvre pour une coopération interrégionale, il a vocation à constituer le siège d'une **connaissance ciblée et partagée** permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs.

La thématique de communication du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard en 2015 a porté sur « **l'approche historique** » ou « Histo-risque ». Les missions du ROLNP ont donc été déclinées sur ce thème avec le partenariat DREAL Basse-Normandie sur l'analyse des traits de côtes historiques bas-normands, un stage spécifique, la valorisation de ce thème dans l'atlas, deux lettres Côtes et mer et un séminaire scientifique.

En parallèle, la réflexion s'est poursuivie pour la **mise en œuvre d'une stratégie de suivi** homogène, récurent et pérenne du littoral avec la finalisation du tour de table technique début 2015, la réalisation d'un test d'un lidar topo-bathymétrique en zone turbide en partenariat avec le SHOM et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie au printemps 2015, puis le lancement du tour de table financier à l'automne.

Enfin, la convention cadre du ROLNP prenant fin en septembre 2016, une réflexion a été engagée sur l'avenir du Réseau. Deux missions ont été conduites :

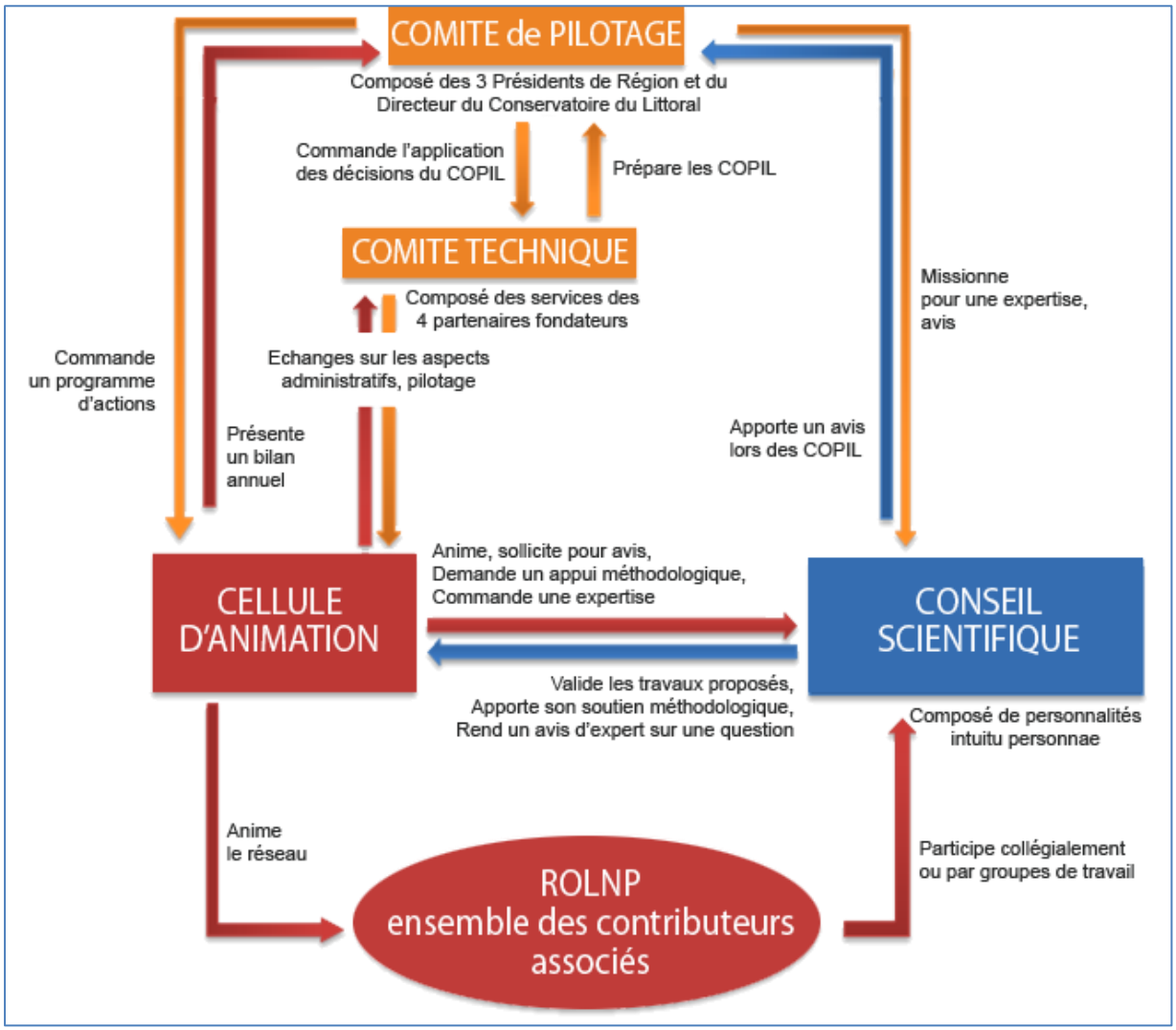
- Une réflexion sur les différents scénarios possibles de portage du projet
- Une réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires.

GOUVERNANCE
ET
RESSOURCES HUMAINES

2. Gouvernance et ressources humaines

Le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard se compose :

- D'un **Comité de Pilotage**, instance décisionnelle composée des trois Présidents de Région et de la Directrice du Conservatoire du Littoral ;
- D'un **Comité Technique**, composé des services de chaque structure partenaire ;
- D'un **Conseil Scientifique**, instance consultative, composée de personnalité intuitu personae ;
- D'une **Cellule d'Animation** chargée d'animer le Réseau et mettre en œuvre les axes de travail définis par le Comité de Pilotage.
- De **contributeurs** volontaires.



2.1. Gouvernance

Le Comité de Pilotage

Pas de réunion du Comité de Pilotage organisée en 2015.

Le Comité Technique

En 2015, le Comité Technique s'est réuni 4 fois.

Date	Lieu	Objet
24/03/2015	Rouen	Stratégie de suivi pérenne : *point d'avancement stratégie* Suite du ROLNP post 2016 Actions Budget
02/07/2015	Rouen	Stratégie de suivi Suite du ROLNP Actions : - Mission accompagnement des territoires - Communication - Atlas
15/09/2015	Rouen	Stratégie de suivi Mission de préfiguration « Accompagnement des territoires » : *point d'avancement*
13/11/2015	Rouen	Mission de préfiguration « Accompagnement des territoires » : *restitution et discussion* Stratégie de suivi : - Retour sur le Séminaire Litto 3D - Point d'avancement des demandes de financement - Convention SHOM Plan d'action 2016 : *discussion et validation* Budget prévisionnel 2016: *discussion et validation*

Tableau 1 : dates et objets des réunions du Comité Technique du ROLNP

Les comptes-rendus de ces réunions figurent aux annexes 1 à 4

Le Conseil Scientifique

Le Conseil Scientifique (CS) du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard est un organe consultatif, composé de personnalités choisies en raison de leur aptitude à émettre un avis scientifique sur les questions soulevées par le Réseau. En 2015, le Conseil Scientifique s'est réuni 2 fois.

Date	Configuration	Lieu	Objet
18/06/2015	plénière	Mont-Saint-Aignan	Projet en cours : - Test Lidar bathymétrique/stratégie de suivi : *retour sur l'expérimentation et point d'avancement* - Atlas du ROLNP : *point d'avancement, présentation des nouveaux thèmes, modalités de validation avant mise en ligne* Communication : - Prochain séminaire scientifique : *définition du programme* - Lettres Côtes et mer : *définition des thématiques des lettres 9 et 10* - Autres actions de communication (ateliers, newsletter) : *point d'information*
09/11/2015	plénière	Caen	Fonctionnement du CS - Accueil des nouveaux membres - Retour sur le fonctionnement actuel du Conseil scientifique Projet en cours - Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires : *point d'avancement de la mission de préfiguration* - Atlas du ROLNP : *point d'avancement, présentation des nouveaux thèmes, modalités de validation avant mise ne ligne* - Stratégie de suivie homogène, récurrent et pérenne du littoral : *point d'avancement* Communication - Séminaire scientifique : retour sur le séminaire 2015 et réflexion sur la thématique 2016 - Lettres Côtes et mer : réflexions sur le contenu des lettres 9 et 10

Tableau 2 : dates et objets des réunions du Conseil Scientifique du ROLNP

Les comptes-rendus de ces réunions figurent aux annexes 5 à 6

La composition du Conseil scientifique a légèrement évolué en 2015 : Philippe Housset du Conservatoire Botanique National et Antoine Meirland du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Côte d'Opale ont démissionné du Conseil Scientifique, suggérant MM. Julien Buchet et Thierry Ruellet pour leurs remplacements respectifs.
Ces propositions ont été soumises aux membres du Conseil scientifique et validées lors de la réunion du 9 novembre 2015.

Le Comité Syndical du Syndicat Mixte Littoral Normand

Lors du Comité syndical du SMLN du 22 juin 2015, un point sur l'actualité du ROLNP a été fait ainsi qu'une présentation des différents scénarios possibles pour le portage de la cellule d'animation (création d'une structure ad-hoc, intégration au SMLN ou intégration à une autre structure) et sur leurs implications dans le fonctionnement du syndicat mixte.

Les régions membres du SMLN ont souligné la qualité du travail réalisé. Ils ont indiqué qu'aucune décision ne pourra être prise concernant les suites du ROLNP avant les élections régionales de décembre 2015. Ceci ne devant pour autant pas freiner le tour de table pour la stratégie de suivi.

Le Conservatoire a spécifier ne pouvoir adopter, pour le portage du ROLNP, une solution qui nécessiterait une modification des statuts du SMLN.

2.2. Ressources humaines

Cellule d'animation

La cellule d'animation du ROLNP, portée par le Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN), est composée de 3 agents :

- Une chef de projet
- Une assistante administrative
- Un géomaticien

Fabienne Lagueste a rejoint l'équipe durant 4 mois afin d'étudier les différents scénarios d'évolution possibles pour la suite du ROLNP.

Contrats à durée déterminée

CDD « Appui à la réalisation d'un atlas cartographique du littoral normand et picard »
Depuis 2014, Johann Brunelot est venu renforcer l'équipe d'animation pour participer à la réalisation d'un atlas cartographique du littoral normand et picard et contribuer à l'analyse des traits de côte historiques bas-normands en partenariat avec la DREAL de Basse-Normandie.

La fiche de poste « Technicien Atlas » figure en annexe 7.

CDD Chargé(e) de mission « Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux »
Une nouvelle étape dans l'évolution du ROLNP consiste à envisager un accompagnement des collectivités locales en leur proposant un appui dans leurs réflexions sur la gestion de leur littoral face aux changements globaux. Julie Pagny a été recrutée pendant 5 mois afin d'étudier ce que pourrait être cette mission complémentaire.

La fiche de poste « Chargé(e) de mission : Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux » figure en annexe 8.

Stage « Participation à la réalisation d'un atlas cartographique hébergé et partagé sur infrastructure cloud »

Ce stage de 6 mois, de niveau Master 2, a porté sur l'alimentation et le développement du volet « approche historique » de l'atlas du ROLNP avec notamment la reconduction de photographies anciennes.

La fiche de poste « Stage : Participation à la réalisation d'un atlas cartographique hébergé et partagé sur infrastructure cloud » figure en annexe 9

Sujet	Nom	Période	Structure d'accueil	Encadrant
Appui à la réalisation d'un atlas cartographique du littoral normand et picard	Johann Brunelot	Du 01/03/2014 au 31/12/2015	ROLNP	Nathalie PFEIFFER et Arnaud THULIE
Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux	Julie Pagny	Du 22/06/2015 au 22/11/2015	ROLNP	Nathalie PFEIFFER
Participation à la réalisation d'un atlas cartographique hébergé et partagé sur infrastructure cloud	Eliaz Jagot	Du 02/03/2015 au 31/09/2015	ROLNP	Arnaud THULIE

Tableau 3 : CDD et stagiaire recrutés en 2014-2015 au sein du ROLNP

Formations

Sujet	Nom	Durée	Période	Structure
Formation « Dynamique côtière »	Nathalie Pfeiffer	2 jours	Les 10 et 13/03/2015	Université de Caen
Utiliser et gérer les listes de contacts avec Microsoft Office	Natacha Sauli	1 jour	25/03/2015	AIFCC
Formation Gestion intégrée de la mer et du Littoral	Nathalie Pfeiffer	3 jours	Du 08/04/2015 au 10/04/2015	CVRH Etaples
Transfert de compétences HTML5 – CSS - JAVASCRIPT	Arnaud Thulie & Johann Brunelot	3 jours	Du 15/12 au 17/12/2015	ESRI

Actions 2015

3. Les actions 2015

Sur la base des axes de travail validés par le Comité de pilotage, le comité technique du 4 décembre 2014 a acté un programme d'actions pour la période 2015-2016 :

Valoriser et diffuser l'information :

Valorisation de l'expertise partagée vers les décideurs locaux

- Organisation d'ateliers de terrain à destination des élus et gestionnaires du littoral. Un à trois ateliers par an sera organisé. Ces ateliers seront répartis sur les 3 régions en partenariat avec les acteurs locaux des territoires visés.
- Organisation d'un séminaire scientifique par an.

Publication de lettres d'information

- Lettres « Côtes et mer » : 2 lettres par an
- Actes des séminaires scientifiques : un « 8 pages » de restitution des séminaires scientifiques

Poursuite de l'alimentation du centre de ressources

- Mise à jour du catalogue de métadonnées :
  - Mise à jour annuelle du fichier dans le cadre de la charte partenariale
  - Constitution des fiches de métadonnées associées à l'atlas dynamique
- Alimentation des actualités et de l'agenda
- Valorisation et mise à jour de l'annuaire des acteurs
- Mise en ligne au fur et à mesure de l'atlas cartographique, après validation par le comité de relecture issu du Conseil scientifique

Consolider l'information :

Poursuite de la constitution d'un atlas cartographique dynamique

- Poursuite du recueil, de l'analyse et du traitement des données puis mise en forme cartographique sur les thématiques non encore couvertes à l'échelle des trois régions.

  En 2015 - 2016 seront ainsi couvertes les thématiques :
  - Aménagements littoraux
  - Population
  - Patrimoine et ressources
  - Poursuite de la thématique historique avec digitalisation des traits de côte et analyse de l'évolution en Haute-Normandie et Picardie (transposition de la méthodologie initiée en Basse-Normandie), développement d'une base de données évènements tempétueux historiques

  En ce qui concerne la Picardie, seront plus particulièrement exploitées les études en cours dans le cadre du PAPI littoral Bresle-Somme-Authie.
- Mise en ligne

Veille sur les évènements tempétueux

- Mise en place d'un réseau permettant de remonter les conséquences des évènements sur le littoral des trois régions
- Synthèse cartographique

Animer un réseau d'acteurs :

Animation de l'expertise scientifique et du réseau d'acteurs

- Envoi d'une newsletter (2 par an) pour diffuser l'information entre les différents partenaires scientifiques et techniques : projets en cours, manifestations, publications…
- Organisation de réunions d'échanges thématiques, notamment dans le cadre du Conseil scientifique, en fonction des besoins.

Contribuer aux réflexions nationales et de façades (SNGITC, DCSMM…)

- En fonction des sollicitations. Le ROLNP participe notamment au groupe de travail pour la mise en place d'un observatoire national, dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Mettre en œuvre une stratégie de suivi fiable homogène et pérenne de la dynamique côtière

Mise en place de la stratégie

- Mise en place des partenariats techniques, scientifiques et financiers ;
- Définition des modalités de mise en œuvre de la stratégie ;
- Valorisation des premiers indicateurs si suivis déjà mis en place ;
- Coordination de la fiche action PAPI littoral « connaissance et suivi » avec la stratégie interrégionale de suivi.

Le tableau suivant récapitule l'avancement de ces actions. Elles sont détaillées dans les paragraphes qui suivent.

Tableau récapitulatif de la réalisation des actions 2014-2015

En noir, les actions effectuées entre le 1er/01/2015 et le 30/09/2015

Actions		Prévues	Réalisées	Commentaires
Valoriser et Diffuser l'information	Valorisation de l'expertise partagée vers les décideurs locaux	Organisation d'ateliers de terrain à destination des élus et gestionnaires du littoral. Un à trois atelier pars an seront organisés. Ces ateliers seront répartis sur les 3 régions en partenariat avec les acteurs locaux des territoires visés.	Oui	Atelier de terrain à destination des élus et gestionnaires traitant de l' « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper ». 20 mai 2015 à Dieppe. 50 participants.
		Organisation d'un séminaire scientifique par an	Oui	Séminaire scientifique « Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir ». 15 octobre 2015 au Havre. 72 participants
	Publication de lettre d'information	Lettres « Côtes et mer » : 2 lettres en 2015	Oui	Avril 2015 – Numéro 7 : « Le littoral, un espace en mouvement perpétuel ». Juin 2015 - Numéro 8 : « Gestion du littoral, regarder le passé pour mieux prévenir ». *1600 envois papier et 1500 envois numériques pour chacune des lettres.*
		Actes de séminaire scientifique : un « 8 pages » de restitution des séminaires scientifiques	Oui	Décembre 2015 : 8 pages de restitution du 5e séminaire scientifique
	Poursuite de l'alimentation du centre de ressources	Mise à jour du catalogue de métadonnées :	En continu	Renvoi vers les fiches métadonnées sources dans le cadre de l'atlas (pas de création de données)
		Alimentation des actualités et de l'agenda :		
		Valorisation et mise à jour de l'annuaire des acteurs :	Oui	Au fil de l'eau
		Mise en ligne au fur et à mesure de l'atlas cartographique, après validation par le comité de relecture issu du Conseil scientifique	Oui	Voir ci-dessous
Consolider l'information	Poursuite de la constitution d'un atlas cartographique dynamique	Poursuite du recueil, de l'analyse et du traitement des données puis mise en forme cartographique sur les thématiques non encore couvertes à l'échelle des trois régions Poursuite de la thématique historique avec digitalisation des traits de côte et analyse de l'évolution en Haute-Normandie et Picardie (transposition de la méthodologie initiée en Basse-Normandie), développement d'une base de données évènements tempétueux historiques	Oui	Les thématiques « Dynamique et risques », « Approche historique » et « Contexte climatique » sont en ligne. Le volet « Conditions hydrodynamiques » est en cours de relecture et le volet « Population » est phase de finalisation. Un volet spécifique « approche historique » a été développé dans l'atlas. L'analyse des traits de côtes historiques bas-normand a été valorisée dans l'atlas. Pas de digitalisation interne des traits de côte historiques en Haute-Normandie car des travaux universitaires récents ont été réalisés sur ce thème et sont en cours de valorisation dans l'atlas. Pour la Picardie le travail a été réalisé dans le cadre du PAPI. En attente de réception des données. Les traits de côtes historiques levés dans le cadre de la SNGITC seront en outre valorisés. Bdd évènements tempétueux : en attente des données.

	Veille sur les évènements tempétueux	Mise en place d'un réseau permettant de remonter les conséquences des évènements sur le littoral des trois régions	Oui	Formulaire diffusé à l'ensemble des partenaires dans le cadre des grandes marées. Pas d'évènements recensés
		Synthèse cartographique		
Animer un réseau d'acteurs	**Animation de l'expertise scientifique & du réseau d'acteurs**	Envoi d'une newsletter pour diffuser l'information entre les différents partenaires scientifiques et techniques : projets en cours, manifestations, publications…	Oui	Diffusion de 3 newsletters à plus de 1600 abonnés.
		Organisation de réunions d'échanges thématiques, notamment dans le cadre du Conseil scientifique, en fonction des besoins	Oui	Voir partie « Stratégie de suivi »
	Conribution aux réflexions nationales et de façades	En fonction des sollicitations. Le ROLNP participe notamment au groupe de travail pour la mise en place d'un observatoire national, dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte	Oui	Stratégie nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC) : participation à 3 ateliers « connaissance » (dont intervention du ROLNP), participation au séminaire de réflexion sur la mise en œuvre d'un réseau des observatoires du trait de côte, participation au séminaire de restitution de l'appel à projet « relocalisation des biens et des personnes ». 2015 : 5 réunions. Appel à projet bas-normand « Notre littoral pour demain » : Participation aux réunions préparatoires, participation aux modules de formation (dont intervention du ROLNP), en charge du chapitre relatif aux données du livrable. 2015 : 11 réunions.
Mettre en œuvre une stratégie de suivi fiable homogène et pérenne de la dynamique côtière		Mise en place des partenariats techniques, scientifiques et financiers	Ou	Tour de table technique : 7 rencontres Tour de table financier : 1 réunion
		Test lidar topo bathymétrique aéroporté en avril 2015 avec le SHOM, l'AESN et Aérodata	Oui	Avril 2015. A permis d'affiner les préconisations techniques de la stratégie de suivi. 2 réunions de restitution aux partenaires.
		Définition des modalités de mise en œuvre de la stratégie	Oui	
		Valorisation des premiers indicateurs si suivis déjà mis en place	---	---
		Coordination de la fiche action PAPI littoral « connaissance et suivi » avec la stratégie interrégionale de suivi		Le ROLNP n'a pas été associé en amont, mais la DREAL Picardie fait partie des financeurs des deux démarches.
Autres actions non prévues initialement		Mission « Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux »		Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP. Plus de 30 entretiens entre juin et novembre 2015.

3.1. Valoriser et diffuser l'information

Afin d'avoir une meilleure lisibilité sur les actions à venir, une stratégie de communication a été élaborée en 2013. L'objectif était notamment de mieux toucher la cible que représentent les élus, décideurs et gestionnaires du littoral. Cette stratégie de communication repose sur le choix d'un thème annuel décliné au travers de différents outils.

En 2015, la thématique a portée sur l' « Approche historique » ou « Histo-risque ». Les outils de communication du ROLNP ont été déclinés sur ce thème.

a) Valorisation de l'expertise partagée vers les décideurs locaux

Atelier « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper »

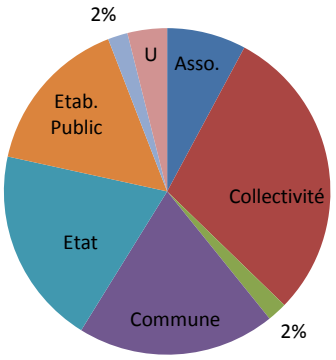
Cet évènement s'est tenu le 20 mai 2015 à Dieppe et portait sur les «Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper ».

Cet atelier organisé sur une journée, a permis de faire intervenir des personnes « référentes » sur ces thématiques (universitaires, services de l'Etat, élus, établissements publics…) de façon à apporter un regard croisé. Une première partie s'est déroulée sur le terrain et une deuxième en salle pour répondre à des questions spécifiques et présenter le ROLNP et ses outils. 52 personnes étaient présentes, dont 21% d'élus (Communautés de communes et communes).

Le bi-hebdomadaire « **Les informations dieppoises** » a publié, le 22 mai 2015, un article consacré à cet atelier.

Le programme de ce colloque figure en annexe 10
Article de presse en annexe 12.

Organismes présents

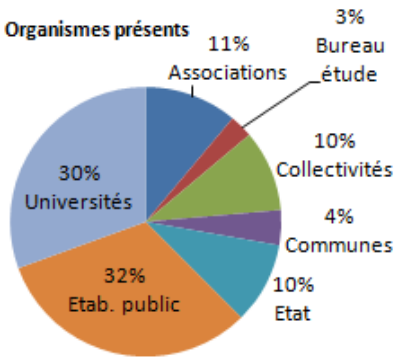


Séminaire scientifique

La 5e édition du Séminaire scientifique s'est tenue le 15 octobre 2015 à l'Université du Havre, sur le thème « Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir ».

72 personnes étaient présentes, dont notamment 30% d'universitaires et 42 % de services de l'Etat et Etablissements publics.

Le programme de ce séminaire figure en annexe 11



b) Publication de lettres d'information

Les lettres « Côtes et mer », à destination des élus et décideurs sont envoyées au format papier à l'ensemble des communes littorales, Conseils régionaux, Conseils départementaux, services de l'Etat et ASA. Cette année, un exemplaire a été envoyé à chaque Conseiller municipal. Elles sont également envoyées au format PDF à l'ensemble des contacts du ROLNP, ce qui représente environ 1600 envois papier et 1000 envois numériques.
Elles sont par ailleurs téléchargeables sur le site du ROLNP.
Le fichier contact est régulièrement actualisé pour une meilleure diffusion.

Deux numéros de la lettre d'information du Réseau « Côtes & mer » ont été publiés en 2015 :
Lettre n°7 : « Le littoral, un espace en mouvement perpétuel » en avril 2015.
Lettre n°8 : « Gestion du littoral, regarder le passé pour mieux prévenir » en juin 2015.

Un numéro spécial consacré au séminaire scientifique du 15 octobre 2015 est paru en décembre 2015.

c) Poursuite du développement du centre de ressources

Site internet www.rolnp.fr

Le site est alimenté en continu par :

- Des actualités du ROLNP et de ses partenaires (projets en cours, agenda des manifestations à venir…)
- Des ressources, travaux, synthèses thématiques et outils cartographiques (catalogue de métadonnées, atlas) …

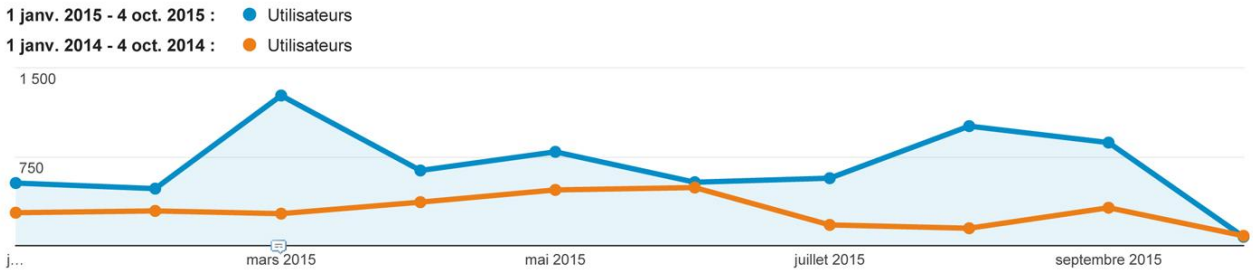
Les formulaires en ligne permettent de gérer en direct l'inscription aux manifestations organisées par le ROLNP.
En 2015, la politique de sécurité a été renforcée et un développement spécifique a permis de rendre l'affichage du site « responsive » (adaptable au format de l'écran que ce soit celui d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un Smartphone).

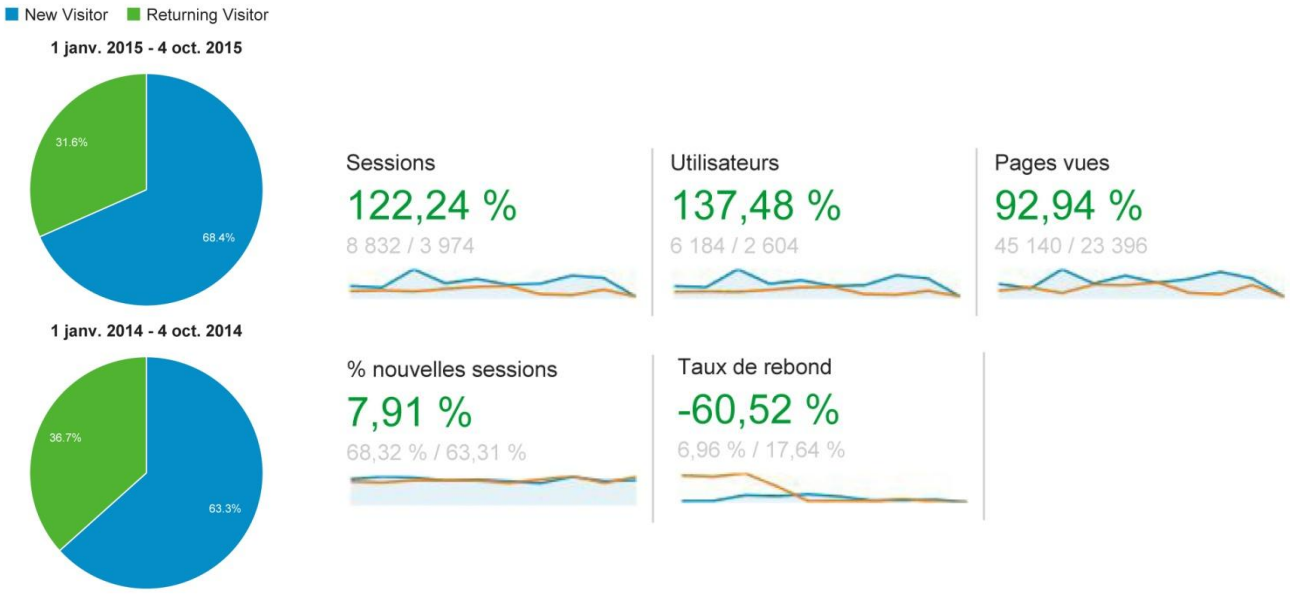
Statistiques de fréquentation du site www.rolnp.fr (état des connexions en 2015 et brève comparaison avec la période 2014) :

- Par rapport à 2014, 61% d'utilisateurs en 2015 ne s'arrêtent plus simplement à la page d'accueil. Ils interagissent avec la page en consultant le "lire la suite" et donc l'article complet.
- Augmentation de plus de 100% du nombre de sessions ouvertes sur rolnp.fr : Soit deux fois plus d'utilisateurs sont actifs sur le site en 2015 (8747 en 2015 contre 3882 en 2014)
- Augmentation de 150% du nombre d'utilisateurs ayant consulté le site au moins une fois : plus de 6000 contre 2500
- 68% de nouveaux visiteurs contre 63% en 2014
- en moyenne 5 pages sont vues par session utilisateur contre 7 en2014 : recherches plus spécifiques sur le site
- 44700 pages vues contre 29000 soit augmentation de 53% du nombre de pages vues
- pic de 1600 sessions en mars lié vraisemblablement à la diffusion de la Newsletter

- 1262 sessions soit accroissement de 200% sur 2014 en lien avec l'article du Courrier Picard (655% d'augmentation sur la seule semaine de publication)

Petit rappel depuis mars 2013 : 97500 pages consultées.





Catalogue de métadonnées : les nouvelles fiches concernent les données utilisées pour l'atlas. S'agissant pour la plupart de données existantes, il n'y a pas de création de nouvelles fiches mais un renvoi vers les fiches métadonnées sources dans le cadre de l'atlas (pas de création de données)

Annuaire des acteurs : l'annuaire a été mis à jour mais n'est pas encore en ligne. Le module annuaire doit être mis en place (en attente de la mise à jour du logiciel).

Atlas : voir chapitre « consolider l'information »

d) Presse

- ✓ Dans le cadre de l'émission spéciale régionale sur les grandes marées, un reportage sur le ROLNP a été diffusé sur **France 3** et retransmit au journal régional.
- ✓ La revue « **Géologues** » a publié un article dans lequel le ROLNP est cité.
- ✓ Le bi-hebdomadaire « **Les informations dieppoises** » ont publié, le 22 mai 2015, un article consacré à l'atelier du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper ».

✓ Le quotidien « **Le Courrier Picard »** a publié un article en Une, le 17 aout 2015, consacré à l'atlas du ROLNP : *« L'atlas en ligne du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard retrace l'histoire des côtes. Une mine d'informations pour les spécialistes, mais aussi pour le grand public »* Denis DESBLEDS

Les articles de presse figurent en annexe 12.

3.2. Consolider l'information

a) Poursuite de la constitution d'un atlas cartographique dynamique

Depuis mars 2014, Johann Brunelot et Arnaud Thulie travaillent sur un atlas cartographique en ligne. L'objectif est de synthétiser et vulgariser l'information scientifique existante à l'échelle des trois façades littorales. L'atlas présente sur le même plan un contenu cartographique et un volet narratif, l'ensemble structuré en unités thématiques et par emboitement d'échelles.

Six grands thèmes, validés au Conseil scientifique du 28 novembre 2013, sont développés :

- Formes et géologie du littoral
- Contexte climatique et conditions hydrodynamiques
- Dynamique et risques côtiers
- Aménagements littoraux
- Population
- Patrimoine et ressources
- Programmes

Les thèmes « Formes et géologie du littoral », « Dynamique et risques côtiers » de l'atlas sont en ligne depuis fin 2014. Ils ont été complétés par l'analyse des traits de côte historiques bas-normands et le volet « Contexte climatique ». Le thème « Conditions hydrodynamiques » est en cours de relecture et le volet « population » est phase de finalisation.

Un volet spécifique « approche historique » a été développé. Cette thématique, non initialement prévue dans l'architecture de l'atlas, est en ligne sur le site internet du ROLNP depuis juin 2015. Dans cette partie est remobilisée toute la matière déjà disponible dans l'atlas ayant trait à cette thématique (urbanisation, traits de côtes historiques, orthophoto de 1947…).
Un travail supplémentaire sur la reconduction de cartes postales anciennes a été réalisé dans le cadre du stage d'Eliaz Jagot.

L'atlas constitue une brique centrale du centre de ressources du ROLNP. Il a été présenté à plusieurs occasions :

- Lors d'une interview de France 3 Basse-Normandie, le 19 mars 2015,
- Lors des modules 2 de formation dans le cadre de l'appel à projets « Notre littoral pour demain », les 31 mars et 9 avril (3 interventions),
- Lors de l'atelier du ROLNP à Dieppe, le 20 mai 2015,
- Dans le cadre du GERL le 1er juin 2015
- Lors du séminaire scientifique du 15 octobre 2015,
- Lors de la conférence francophone « SIG2015 » d'ESRI France, les 7 et 8 novembre 2015,

- Lors de la conférence « Atlas des risques naturels en Basse-Normandie » organisée par le DREAL de Basse-Normandie, le 7 décembre 2015.

Un article est paru en une du Courrier Picard sur l'atlas du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard :
http://www.courrier-picard.fr/region/picardienormandie-les-falaises-reculent-inexorablement-ia0b0n621616

Le blog Arcorama, revue de la communauté Géomatique française, a passé en revue le modèle d'application « Formes et géologie du littoral » à travers une approche plus technique :
http://www.arcorama.fr/2015/08/le-samedi-cest-map-story_30.html

Des cartes issues de l'atlas ont servi à alimenter la révision des catalogues sédimentologiques.

b) Analyse des traits de côte historiques bas-normands

Dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte, le Ministère de l'Ecologie (MEDDE/CEREMA) a analysé à partir de photographies aériennes la dynamique du trait de côte entre 1947 et 2010.

Le ROLNP, en partenariat avec la DREAL Basse-Normandie, a remobilisé ce travail et développé une analyse des tendances évolutives du littoral sur la base de 6 traits de côte bas-normand (les deux linéaires côtiers du CEREMA complétés par ceux des années 1977, 1982, 1991/92 et 2001).

Le projet s'est articulé en plusieurs phases :

- Phase 1 (fin 2014) : numérisation des traits de côte historique (1977, 1982, 1991/92, 2001)
- Phase 2 (fin 2014-début 2015) : analyse de l'évolution du trait de côte avec l'outil Mobi-TC (outil CEREMA)
- Phase 3 (fin 2014-début 2015) : valorisation cartographique

Les résultats permettent d'identifier des secteurs à enjeux, sur la base d'une information déclinée tous les 10 mètres du linéaire côtier. Couplée aux expertises et autres connaissances locales, leur interprétation fine peut fournir aux élus des éléments d'aide à la décision.

Les résultats ont été valorisés sur l'atlas du ROLNP. Un poster a été réalisé et a été présenté aux Journées « Aléas Gravitaires » à Caen, les 3 et 4 septembre et au Séminaire scientifique du ROLNP le 15 octobre 2015.

c) Point sur les demandes de données en 2015

Tableau récapitulatif des demandes effectuées auprès du ROLNP

	Structure	Référent	Objet
1	BRGM	Brivois Olivier	Données LIDAR
2	BRGM	Brivois Olivier	Traits de côte historiques
3	LOMC	Duguet Thimothée	Orthophotos historiques
4	LETG	Davidson Robert	Litto 3D
5	LOMC	Duguet Thimothée	Litto 3D
6	CRBN	Sauvan Camille	Traits de côte historiques
7	CCBC	Hubert Adeline	Urbanisation
8	CCBC	Hubert Adeline	RGE alti
9	CCBC	Hubert Adeline	BD IGN
10	CRBN	Sauvan Camille	Dynamique sédimentaire
11	GDF-Suez	Lemiere Samuel	Lidar bathymétrique

3.3. Animation de l'expertise scientifique et du réseau d'acteurs

a) Newsletter

La lettre d'information électronique ou Newsletter, mise en place en 2014 permet de faire circuler plus largement l'information du Réseau (actualités des partenaires, agenda, publications récentes, travaux …), de maintenir le contact et d'augmenter le trafic sur le site en incitant les abonnés à le visiter (voir statistiques du site internet). Elle est envoyée à plus de 1600 contacts.

3 newsletters ont été envoyées les :

- 22 décembre 2014
- 26 mars 2015
- 10 juillet 2015

Ce média sert également à la diffusion des lettres Côtes et mer au format numérique et à la diffusion des invitations au séminaire scientifique.

b) Partenaires scientifiques et techniques

Parallèlement aux actions décrites précédemment et afin notamment de les mener à bien, la cellule d'animation a poursuivi son travail d'animation des acteurs du littoral :

- Le tour de table réalisé dans le cadre de la stratégie de suivi ainsi que le test lidar ont notamment permis de resserrer les relations avec certains partenaires (services de l'Etat, SHOM, Agence de l'Eau Seine-Normandie…).
- Des liens ont commencé à être tissés avec les acteurs du Nord Pas de Calais (DREAL, Région, Agence de l'Eau).
- L'appel à projet « Notre littoral pour demain » porté par la Région Basse-Normandie a permis au ROLNP et à l'IRD2 de se rapprocher.
- Enfin, des collaborations se sont amorcées avec de nouveaux partenaires tels que le CNFPT, les archives départementales de la Manche, le réseau Dynalit…

c) Contribution aux réflexions régionales, interrégionales, nationales et de façades

Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du trait de Côte (SNGITC)

Les réflexions sur la mise en œuvre de la SNGITC ont repris avec la mise en place de deux ateliers de travail (« connaissance » et « stratégies ») pilotés par les députées de Guyane et de Gironde dont l'objectif était d'alimenter le Comité national de suivi (CNS) de la stratégie nationale. Le ROLNP a participé à ces réflexions et y a fait une intervention pour présenter ses actions.

Le 28 septembre s'est tenue la journée du réseau national des observatoires du trait de côte. L'objectif de cette journée, à laquelle le ROLNP a participé, était de jeter les bases de ce que pourrait être ce réseau national.

Dates des différents ateliers auxquels le ROLNP a participé :

- atelier du 03/03/2015
- atelier du 28/04/2015
- atelier du 27/05/2015
- journée du réseau des observatoires du trait de côte 28/09/2015

Catalogues sédimentologiques

La révision des catalogues sédimentologiques fait partie d'une des actions de la SNGITC. Le ROLNP a contribué à la démarche en mettant à disposition les données dont ils disposent et notamment des cartographies issues de l'atlas.

Appel à projet Notre littoral pour demain

Le ROLNP est partenaire de l'appel à projet de la Région Basse-Normandie : participation aux réunions de mises en place de la phase 1 (formation), intervention pour présenter le Réseau, référent pour un des chapitre du livrable, réflexion sur les données pouvant êtres mises à disposition en phase 2…

Date	Objet
24/02/2015	Module 1, formation Ste Mère Eglise
31/03/2015	Module 2, formation Cote ouest et Est du Cotentin
09/04/2015	Module 2, formation Pays de Coutances
06/05/2015	Module 3, formation Pays de Coutances
19/05/2015	Réunion de travail
24/06/2015	Réunion de travail
09/07/2015	Réunion livrable
20/07/2015	Réunion sur les données disponibles
10/09/2015	Module 1, Pays du Bessin au Virois
08/10/2015	Module 1, estuaire de l'Orne
09/12/2015	Réunin de travail

Liste des réunions auxquelles le ROLNP a participé

d) Interventions diverses

- Journées Aléas Gravitaire (JAG) : Le ROLNP, cité parmi les partenaires de cet évènement organisé par le laboratoire Géophen, a présenté deux posters.
- Groupe d'Etude sur les Risques Littoraux (GERL) : Arnaud Thulie et Johann Brunelot sont intervenus lors de cet évènement pour présenter les travaux portant sur l'analyse des traits de côte historiques bas-normands.
- Club risque Haute- et Basse-Normandie : Nathalie Pfeiffer est intervenue lors de ce séminaire pour présenter le ROLNP.

3.4. Stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral normand-picard

a) Tour de table technique

Face au constat que les données disponibles sont souvent trop ponctuelles dans le temps et dans l'espace, en 2013, le ROLNP a lancé en collaboration avec l'Université de Brest une étude pour élaborer une stratégie de suivi du littoral normand et picard. Ce système de suivi pérenne devait permettre de mettre à disposition des acteurs du littoral des données topographiques et bathymétriques fiables sur la durée.

Après analyse des conclusions de l'étude, le conseil scientifique du ROLNP a proposé un suivi interrégional permettant de répondre en premier lieu aux questions des collectivités, mais permettant également d'alimenter les recherches menées sur les sites ateliers par les universitaires.

Le Comité de pilotage du 10 mars 2014 a donné son accord pour continuer à travailler sur la base de ce scénario et a donné mandat à l'équipe du ROLNP pour lancer une étude de faisabilité technique et financière de ce suivi notamment auprès des partenaires potentiels.

Un premier tour de table technique a été réalisé entre juin 2014 et janvier 2015. L'objet de ces premières rencontres était de présenter le projet aux différents partenaires institutionnels et techniques potentiels pour recueillir leur avis sur les objectifs et la philosophie de la démarche, préciser leurs besoins, affiner les préconisations techniques et étudier les mutualisations possibles.

Ont ainsi été rencontrés :

- La DIRM Manche Est Mer du Nord
- Les DREAL Basse-Normandie, Haute-Normandie, Picardie
- Les DDTM 14, 50, 76, 80
- Les Conseils départementaux 76, 80
- La Région Nord Pas de Calais
- Les Agences de l'Eau Seine-Normandie et Artois-Picardie
- L'Agence des Aires marines Protégées et le PNM estuaires picards mer d'Opale
- Le GIP Seine-Aval
- Les ports du Havre et de Rouen

Mis à part le Département de Seine-Maritime, tous sont favorables au projet.

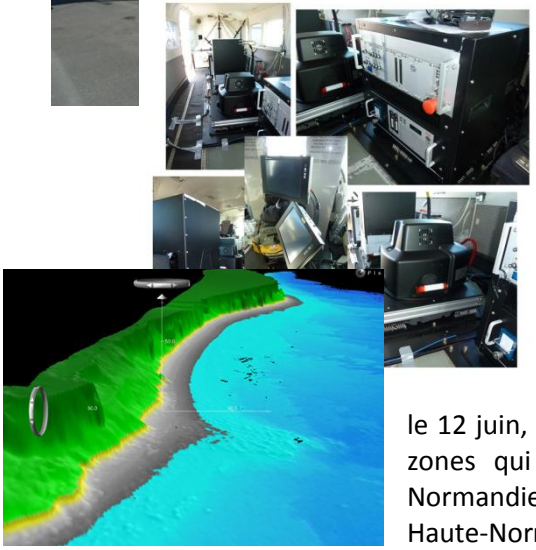
L'adéquation entre les besoins exprimés pour l'état initial de la stratégie de suivi portée par le ROLNP et les spécifications de la stratégie nationale du produit Litto3D®, volet maritime, a poussé le ROLNP et le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) à mutualiser leurs démarches.
Une convention de partenariat a donc été signée entre le ROLNP et le SHOM. Une convention cadre regroupant l'ensemble des partenaires financiers viendra compléter ce dispositif.

La convention de partenariat ROLNP/SHOM et le projet de convention cadre figurent en annexes 14 et 15

La réalisation d'un cycle de cette, sous maîtrise d'ouvrage ROLNP, repose sur la mise en œuvre :

- d'un volet **acquisition et traitement des données de données** :
    - Phase 1 : réalisation d'un levé topo bathymétrique initial par laser aéroporté (Lidar). L'acquisition, le traitement et la qualification des données seront réalisées par le SHOM.
    - Phase 2 : réalisation d'un levé topographique trois ans plus tard par laser aéroporté (Lidar). Cette opération sera contractualisée par le ROLNP auprès d'un prestataire dans le cadre d'un marché public.
- d'un volet **animation et valorisation** des données. Ce volet sera réalisé par le ROLNP.

Pour plus de précisions, consulter la note technique qui figure en annexe 13.



b) Test d'un lidar topo-bathymétrique sur littoral Normand-Picard

Des vols d'essai ont été réalisés, en collaboration avec le SHOM avec la contribution financière de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN), afin de tester les potentialités d'un nouveau laser bathymétrique aéroporté capable de traverser des masses d'eau turbides en secteur de petits fonds, secteurs traditionnellement difficiles à lever mais dont les données sont indispensables à la compréhension de la dynamique côtière. Cinq sites, choisis sur des critères de turbidité ou de couverture végétale, ont été levés mi-avril 2015 pour évaluer les capacités techniques de l'appareil.

La réunion de restitution des premiers résultats qui s'est tenue le 12 juin, avec le SHOM et l'AESN, a montré de très bons résultats pour les zones qui ont été levées dans de bonnes conditions (sites de Basse-Normandie : notamment Baie des Veys et estuaire de la Seine). Pour la Haute-Normandie et la Picardie, les conditions météorologiques et environnementales n'ayant pas été optimales (vent, bloom algal), les résultats ont été inexploitables

Ce test permet de tirer les enseignements des différentes difficultés techniques et administratives :

- Importance des conditions climatiques
- Marché ou convention avec obligation de résultats (et non de moyens)
- Amélioration du chiffrage prévisionnel de l'opération

Une réunion de restitution auprès de l'ensemble des organismes qui ont été rencontrés dans le cadre du tour de table technique, a été organisée le 8 juillet à Caen.
Ces bons résultats ont permis de lancer le tour de table financier de la stratégie de suivi.

Date	Objet
Avril 2015	Vols Lidar
05/05/2015	Récupération des données à Brest
12/06/2015	Réunion restitution des résultats SHOM/ROLNP/AESN
08/07/2015	Réunion restitution des résultats à l'ensemble des partenaires rencontrés lors du tour de table technique

c) Tour de table financier

Le budget prévisionnel de la stratégie de suivi sur 6 ans s'élève à près e 6 millions d'euros.
Le tour de table financier a débuté en juillet 2015. Une première réunion des partenaires financiers potentiels s'est tenue le 24 septembre 2015, rassemblant :

- La DIRM Manche Mer du Nord
- Les DREAL Haute et Basse-Normandie, Picardie et Nord Pas-de-Calais
- Les Régions Haute et Basse-Normandie, Picardie
- Les Agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie
- L'Agence des Aires marines protégées / Parcs marins estuaires picards et mer d'Opale et Golf normand-breton
- Le Conservatoire du littoral/ROLNP
- Le SHOM

Tous, sauf la DIRM se sont dits prêts à financer.

Les demandes de financement ont été adressées aux partenaires début décembre 2015 (demandes parallèles du SHOM et du ROLNP).
Fin 2015, seule la Région Basse-Normandie a répondu favorablement. Elle contribue au financement de l'acquisition et du traitement des données de la phase 1 par le SHOM et à l'acquisition des données de la phase 2 pilotée par le ROLNP. Les conventions financières ont été signées.

4. Perspectives du ROLNP

La convention cadre du ROLNP prenant fin au 30 septembre 2016, une réflexion a été engagée sur l'avenir du Réseau. Deux missions ont été conduites :

- Une réflexion sur les différents scénarios possibles de portage du projet
- Une réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires.

a) Evolution du portage du ROLNP

Fabienne Lagueste a été chargée d'étudier les conséquences institutionnelles, juridiques, budgétaires mais également en termes de gouvernance et de ressources humaines de différents scénarios sur la suite du ROLNP, afin d'orienter les Présidents de Régions dans leur choix (intégration au SMLN, création d'une structure ad-hoc, que le ROLNP porte ou non la stratégie de suivi). Ce rapport d'information a été présenté au comité syndical du SMLN du 22 juin 2015.

b) Evolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires

Les premières années du ROLNP ont été consacrées à la constitution d'un réseau de partenaires, à l'identification de la connaissance et à sa valorisation (notamment au travers de colloques, lettres, atlas en ligne…). Une nouvelle étape dans l'évolution du ROLNP consiste à envisager un accompagnement des collectivités locales en leur proposant un appui dans leurs réflexions sur la gestion de leur littoral face aux changements globaux. Julie Pagny a été recrutée pendant 5 mois pour étudier ce que pourrait être cette mission complémentaire.

Cette mission s'est déroulée en plusieurs étapes :

- Etape 1 : **identifier les besoins** auprès des membres du Comité technique, des partenaires connaissant déjà le ROLNP (services de l'Etat, Agence de l'Eau, collectivités), des élus (sensibilisés à la thématique via des démarches telles que LiCCo et d'autres moins sensibilisés).
- Etape 2 : **Capitaliser**
  - Articulation avec d'autres démarches : appel à projet bas-normand « Notre littoral pour demain », PAPI Bresles-Somme-Authie, Projet Territorial vallée de la Saâne,…
  - Retour d'expériences : LiCCo, outils de communication du ROLNP, GIP littoral Aquitain, …
- Etape 3 : **Scénarios d'accompagnement**
  Identifier des structures relais qui se mobilisent déjà sur les territoires pour sensibiliser les acteurs du territoire sur les changements climatiques et côtiers
- Etape 4 : **Valorisation de la mission de préfiguration**
  - Synthèse des résultats sous la forme d'une note de préfiguration finalisée
  - Vulgarisation sous la forme d'une boîte à outils pour la mobilisation sur les changements climatiques et côtiers.

Entre juin et novembre 2015, plus de 30 entretiens se sont tenus dans ce cadre.

Voir liste en annexe 16

5. Calendrier de travail

		2015											
		Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Gouvernance	Comité syndical SMLN												
	COPIL												
	COTECH												
	CS/CSR												
Actions	Atlas												
	Stratégie de suivi												
	Lettres (2/an + actes sem sc)				L7		L8						8p
	Newsletters (2-3/an)												
	Colloque + Seminaire sc									sem5			
	Ateliers terrain												
	Réseau des sentinelles du littoral												
	Sollicitations : notre littoral pour demain…												
Administratif	Budget			BS							DM		BP
	Renouvellement conventions financières (courrier demande)			BN								HN	
	Rapport d'activité												
	Entretiens individuels												
	Renouvellement												

Annexes : Sommaire

Annexe 1. Compte-rendu du Comité Technique du 24 mars 2015 27

Annexe 2. Compte-rendu du Comité Technique du 2 juillet 2015 34

Annexe 3. Compte-rendu du Comité Technique du 15 septembre 2015 43

Annexe 4. Compte-rendu du Comité technique du 13 novembre 2015 46

Annexe 5. Compte-rendu du Conseil scientifique du 18 juin 2015 57

Annexe 6. Compte-rendu du Conseil scientifique du 9 novembre 2015 62

Annexe 7. Fiche de poste Technicien atlas ROLNP 67

Annexe 8. Fiche de poste «Chargé(e) de mission : Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux » 69

Annexe 9. Fiche de poste du stage « Participation à la réalisation d'un atlas cartographique hébergé et partagé sur infrastructure cloud » 71

Annexe 10. Programme de l'atelier « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper » - 20 mai 2015 à Dieppe 73

Annexe 11. Programme du Séminaire scientifique «Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir» - 15 octobre 2015 au Havre 74

Annexe 12. Articles de presse 75

Annexe 13. Note technique 80

Annexe 14. Convention de partenariat ROLNP/SHOM 87

Annexe 15. Projet de convention cadre 103

Annexe 16. Liste des entretiens effectués dans le cadre de l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires 110

Annexe 17. Réunions et rendez-vous de la cellule d'animation 111

Annexe 1. Compte-rendu du Comité Technique du 24 mars 2015

Rouen – 13h30-17h30

Présents :

J. Henri	Conseil Régional de Basse-Normandie
G. Thifagne	Conseil Régional de Haute-Normandie
T. Lemaire, P. Single	Conseil Régional de Picardie
J.P. Lacoste, F. Lagueste	Conservatoire du littoral Normandie / SMLN
S. Costa	Conseil scientifique du ROLNP
N. Pfeiffer, N. Sauli, A.Thulie	Cellule d'animation du ROLNP

Absent excusé :

Y. Jacquemin	Conservatoire du littoral Manche Mer du Nord
I. Bureau	Conservatoire du littoral Normandie / SMLN

Ordre du jour :

1- **Stratégie de suivi pérenne**

2- **Suite du ROLNP post 2016**

3- **Actions**
   - 3.1. Ateliers
   - 3.2. Atlas
   - 3.3. Accompagnement des territoires et aide à la décision
   - 3.4. Autres actions de communication : lettres, newsletter, séminaires scientifique…

4- **Budget**

1. Stratégie de suivi pérenne

Tour de table des partenaires

Le tour de table technique des partenaires s'est terminé fin janvier. Tous sont favorables à la démarche.
Les DREAL Basse-Normandie et Picardie nous ont relancés de manière informelle pour savoir où en est la démarche.

MEDDE

Suite au courrier adressé à Mme la ministre par les 3 Présidents de Région, une réponse a été reçue indiquant qu'elle avait demandé à ses services d'étudier la demande.
Hélène Montelly, du MEDDE, a confirmé qu'ils étaient en train de préparer une réponse positive et constructive.
La cellule d'animation du ROLNP se charge d'envoyer un copie de ce courrier aux contacts en DREAL (voir avec les Régions quel interlocuteur en DREAL).

Le ROLNP et la stratégie de suivi ont par ailleurs été présentés à Paris lors d'un atelier de travail du Comité de suivi de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (Comité présidé par Pascale Got, députée de la Gironde et Chantal Berthelot, députée de Guyane), le 3 mars dernier.

Note technique

La note présentée doit être retravaillée en :

- Condensant les deux paragraphes introductifs
- Retravaillant le plan de financement prévisionnel
    - Expliciter le chiffrage (ce qui est inclus), en s'appuyant si possible sur des devis
    - Proposer une clé de répartition des financements au prorata du linéaire côtier ou de la surface couverte, avec éventuellement une part fixe
    - Travailler avec les services des Régions sur les programmes Opérationnels et européens mobilisables
- Complétant certaines annexes :
    - Annexe 1 : expliciter qui se charge du traitement
    - Annexe 3 : développer les usages possibles

Plan d'action

Cette note sera remontée par les services de chaque région selon la voie hiérarchique.
Selon le Conservatoire du littoral et la Région Picardie, il ne faut pas se focaliser sur un COPIL, un échange entre présidents, moins formel, pourrait être envisagé.
Les services de la Région Basse-Normandie ont déjà fait remonter une note interne portant à la fois sur la stratégie de suivi et les suites du ROLNP.

2. Suite du ROLNP post 2016

Fabienne Lagueste est chargée d'étudier les conséquences institutionnelles, juridiques, budgétaires mais également en termes de gouvernance et de ressources humaines de différents scénarios sur la suite du ROLNP, afin d'orienter les Présidents de Régions dans leur choix (intégration au SMLN, création d'une structure ad-hoc, que le ROLNP porte ou non la stratégie de suivi). Ce rapport d'information sera présenté au comité syndical du SMLN en mai-juin. D'autres scenarios peuvent également être envisagés.

Il faudrait avoir avant l'été un quitus des Présidents de Région pour continuer à travailler sur la stratégie de suivi. Il est donc convenu de rencontrer les Présidents de manière individuelle – au moins dans un premier temps. Pour les Régions Haute et Basse-Normandie, c'est au ROLNP de prendre rendez-vous d'ici mi-mai (les services de la Région BN ont déjà interrogé le vice-président Jean-Karl Deschamps et attendent une réponse).

Pour la Picardie, l'organisation de cette rencontre passera par les services de la Région.

3. Actions

3.1. Ateliers

Haute-Normandie : le prochain atelier se tiendra aux alentours de Dieppe le 20 mai 2015 (voir détail du programme envisagé en annexe)

L'après-midi sera consacré à des présentations en salle :

- Présentation du ROLNP et ses outils
- Présentation de l'appel à projets « Notre Littoral pour demain » de la Région Basse-Normandie est envisagée. Intervenant : service de la Région ? Elu régional ? Elu qui a participé à l'appel à projet ?
- Réponse aux questions préalablement identifiées (questionnaire + préoccupations ayant émergé de l'appel à projet de BN). Thématiques d'ores et déjà pressenties :
    - *Les acteurs du littoral : compétence, gouvernance, responsabilité.* Intervenant à définir.
    - *Démarches et outils réglementaires ou d'aménagement sur le littoral (PPR, SCOT, PLU, Plan de sauvegarde, loi littoral, compétence GEMAPI…) : description et articulation*
      Intervenant : DDTM

Avancement :

- Réunion avec la sous-préfète, la DDTM 76, la DREAL HN et le BRGM le 20 mars pour caler les interventions
- Réunion avec les services techniques de la commune de Dieppe le 26 mars. En attente de réponse pour savoir qui d'un élu ou du service technique interviendra.
- Salle réservée à la citée de la mer à Dieppe, devis buffet et car établis
- Mail de « pré-invitation » envoyé le 12/03/2015 à l'ensemble des mairies des communes littorales de Haute-Normandie avec un questionnaire à rendre pour le 10 avril. Une invitation courrier sera envoyée à l'ensemble des communes littorales haut-normandes + picardes.

La présence de Monsieur Mayer-Rossignol n'est pas encore confirmée à ce jour. La Vice-présidente, Mme Bérégovoy pourrait être mobilisée à cette occasion.

Un fascicule résumant les présentations de la journée sera transmis en début d'atelier.

Picardie : Compte-tenu du contexte électoral et de l'aboutissement de diverses démarches (PAPI, PPR) à la mi-2015, il serait préférable que l'atelier se fasse dernier trimestre 2015 voire courant 2016.
Une réunion d'information et de préparation de l'atelier est à prévoir avec le Syndicat mixte baie de Somme Grand littoral Picard après le 20 mai, pour avoir un retour d'expérience du 1er atelier.

Basse-Normandie : La Région va organiser en juin une journée avec tous les territoires ayant répondu à l'Appel à projet, en lien étroit avec « l'année du climat ». LE ROLNP sera sollicité dans ce cadre.

Si aucun atelier n'est organisé en 2015 en Picardie et Basse-Normandie, il pourrait être envisagé d'organiser un deuxième atelier en Haute-Normandie, éventuellement aux alentours de Fécamp.

3.2. Atlas

Les thèmes « Formes et géologie du littoral » et « Dynamique et risques côtiers » de l'atlas sont d'ores et déjà en ligne mais vont être complétés.

L'étude sur l'analyse historique des traits de côte bas-normand (menée en collaboration avec la DREAL BN) est terminée et valorisée dans l'atlas. Cette étude sera réitérée sur la côte picarde. Pour la Haute-Normandie, des travaux récents ont été publiés. Ce travail pourrait éventuellement être réalisé dans un 2e temps. L'avantage serait d'avoir une information homogène sur l'ensemble de la zone de compétence (demande exprimée par la DDTM 76).

Les cartes des emprises des études pour chaque thématique seront généralisées. Elles constituent une clé d'entrée pour savoir ce qui existe sur un territoire.

Il conviendra de retravailler l'architecture, certains thèmes apparaissant en doublon.

La finalisation de l'atlas est une priorité. Il constitue la vitrine des travaux du ROLNP et est très attendu notamment dans le cadre de l'appel à projets de la Région Basse-Normandie. Il sera également présenté lors de l'atelier du ROLNP.

Il semble cependant manquer un maillon entre l'atlas et les ateliers. Un rôle d'accompagnement des élus sur le territoire pourrait être étudié dans la prochaine version du ROLNP.

3.3. Accompagnement des territoires et aide à la décision

Les premières années du ROLNP ont été consacrées à la constitution d'un réseau, à l'identification de la connaissance puis à leur valorisation au travers de l'atlas. La troisième étape à envisager est un accompagnement des collectivités, un appui à l'aide à la décision.

Comment le ROLNP peut-il se positionner pour apporter des éléments de réponse aux questions que se posent les collectivités. Il s'agirait de fournir de l'information à partir d'un besoin exprimé. Cet appui pourrait être envisagé dans un premier temps sur un voire deux « territoires test ».

Une étude sur ce que pourrait être la mission du ROLNP dans ce domaine doit être conduite. Un cahier des charges / profil de poste sera proposé au Comité technique pour le recrutement d'un candidat ou prestataire. L'idéal serait d'avoir le résultat de cette étude d'ici novembre 2015.

3.4. Autres actions de communication *(pour information)*

Newsletter
La 3e newsletter a été envoyée le 12 mars à 1400 contacts dont l'ensemble des mairies des communes littorales et l'ensemble de contacts du ROLNP (scientifiques, services de l'Etat, collectivités…). A chaque envoi d'une newsletter il est constaté un pic de fréquentation du site qui a doublé par rapport à l'année précédente.

Lettres Côtes et mer
La lettre n°7, en cours de relecture sera diffusée début avril. Le questionnaire concernant l'atelier du 20 juin, sera joint à l'envoi de la lettre à destination des communes de Seine Maritime.
La lettre n°8, en préparation, sera diffusée début juin.

Séminaire scientifique
La thématique du prochain séminaire devrait être proposée par le Conseil scientifique en mai.
Approche historique ?

Divers

- ✓ Un reportage sur le ROLNP a été diffusé sur France 3 dans le cadre de l'émission spéciale régionale sur les grande marées (+ retransmission au journal régional). Un « feuilleton » est envisagé.
- ✓ Un article où le ROLNP est cité a été publié dans la revue « Géologues »
- ✓ Le ROLNP est cité parmi les partenaires des Journées Aléas Gravitaire (JAG) organisées par le laboratoire Géophen.

4. Budget

Pour diverses raisons, le budget 2014 n'a pas été consommé dans son intégralité (non remplacement ou remplacement partiel des absences de la chef de projet et de l'assistante administrative, passage à 80% de la chef de projet, vols lidar qui n'ont pas été réalisés en 2014 …)
Le report de l'exercice 2014 s'élève ainsi à 56 484 €, déduction faite des 15 000€ estimés du non versement d'une partie de la subvention de la Région Picardie qui ne peut être affectée à l'année suivante.

Compte-tenu des orientations discutées lors de la réunion, il est acté au budget supplémentaire :

- Le renouvellement du technicien atlas pour 6 mois afin de finaliser l'outil, en appui au géomaticien
- Le recrutement d'une personne ou prestataire pour réaliser l'étude de préfiguration des missions futures du ROLNP
- La réaffectation des fonds 2014 pour les vols d'essai du lidar
- Le renouvellement de licences et ordinateurs
- Le développement informatique de fonctionnalités des outils (atlas et site internet)

DEPENSES	Réalisé 2014	Budget prévisionnel 2015	Budget supplémentaire 2015	BP+BS
Frais de personnel	209 434 €	200 000 €	41 330 €	241 330 €
Cellule d'animation ROLNP		171 200 €	1 070 €	172 270 €
Personnel ponctuel / expertise en régie / Stages		28 800 €	40 260 €	69 060 €
Charges générales	59 833 €	91 500 €	41 084 €	132 584 €
Charges générales de fonctionnement	30 144 €	45 880 €	4 170 €	50 050 €
Portail internet, catalogue de métadonnées, centre de ressources	14 691 €	15 020 €	2 000 €	17 020 €
Frais d'expertise, études, achats de données	0 €	19 000 €	34 914 €	53 914 €
Communication, diffusion de l'information, manifestations…	14 997 €	11 600 €	0 €	11 600 €
Charges d'équipement	3 498 €	5 000 €	15 700 €	20 700 €
TOTAL DEPENSES	**272 765 €**	**296 500 €**	**98 114 €**	**394 614 €**

RECETTES	Réalisé 2014	Budget prévisionnel 2015	Budget supplémentaire 2015	BP+BS
Total participations Régions	285 000,00 €	300 000,00 €	0,00 €	300 000,00 €
Région Basse-Normandie	100 000,00 €	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €
Région Haute-Normandie	100 000,00 €	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €
Région Picardie	85 000,00 €	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €
Produits exceptionnels	11 569,97 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Report N-1	18 929,11 €		56 484,04 €	56 484,04 €
Autres financeurs	13 750,00 €	0,00 €	38 130,00 €	38 130,00 €
DREAL Basse-Normandie	13 750,00 €	0,00 €	11 250,00 €	11 250,00 €
AESN	0,00 €		26 880,00 €	26 880,00 €
TOTAL RECETTES	329 249,08 €	300 000,00 €	94 614,04 €	394 614,04 €
Solde budget / report n+1	**56 484,04 €**	**3 500,00 €**		**0,00 €**

Annexe : Programme et déroulement de l'atelier *« Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper »* - Dieppe et alentours

Date : 20 mai 2015

Cible : Elus, décideurs et gestionnaires du littoral

Nombre : une quarantaine de personnes

Objectif : Apporter des éléments de compréhension de la dynamique côtière aux élus et décideurs, dans un contexte de changement global.

Thématique : Erosion et submersion

Message à faire passer : Le littoral est un espace dynamique soumis à des phénomènes naturels dont les conséquences (érosion, submersion) impacteront de plus en plus les activités humaines. Il convient donc de s'adapter autrement que par une stratégie défensive qui a montré ses limites.

Format : Atelier d'une journée, faisant intervenir les personnes spécialisées sur les thématiques (universitaires, services de l'Etat, élus, établissements publics…) avec une partie en salle pour répondre aux questions et présenter le ROLNP et ses outils et une partie sur le terrain.

Déroulement / Programme :

Programme envisagé sur le terrain le matin :

- **Plage de Dieppe** : Présentation générale sur l'évolution du littoral en Seine-Maritime – S. Costa
- **Site du glissement de terrain de Dieppe (thématique érosion) :**
  - *Aspect technique / scientifique* : intervention du BRGM sur l'étude menée
  - *Action de l'Etat* : déroulement de l'action depuis la survenance d'un phénomène jusqu'à la relocalisation (en partant de cet exemple précis, généralisation et exposé de différentes situations) - interventions de la sous-préfecture et de la DDTM
  - *Action de la collectivité* : témoignage de la mairie de Dieppe sur les conséquences de cet évènement (organisation de l'ensemble de la chaîne d'impact).
- **Site de Pourville – depuis le virage panoramique (thématique submersion + effondrements) :**
  - *Aspect scientifique* : Potentiel submersif en Seine-Maritime, période de retour des évènements + quelques éléments sur la quantification des effondrements – Interventions de S. Costa et P. Letortu
  - *Action de l'Etat* : plan de submersion, PPR… - Intervention de la DDTM et de la DREAL
  - *Action de la collectivité* : témoignage de la mairie d'Hautot, quelles mesures prises, quelles difficultés…

Programme de l'après-midi en salle :

- Présentation du ROLNP et de son atlas
- Présentation de l'appel à projets « Notre littoral pour demain » de la Région Basse-Normandie
- Réponse à des questions identifiées en amont en faisant intervenir les personnes compétentes (thématiques à définir).

Exemples :

- *Les acteurs du littoral : compétence, gouvernance, responsabilité*
  Intervenant : un juriste
- *Démarches et outils réglementaires ou d'aménagement sur le littoral (PPR, SCOT, PLU, Plan de sauvegarde, loi littoral, compétence GEMAPI…) : description et articulation*
  Intervenant : DDTM

Seront également conviés pour répondre aux questions : la sous-préfecture, la DREAL, l'agence de l'eau Seine-Normandie, le Conservatoire du littoral…

Annexe 2. Compte-rendu du Comité Technique du 2 juillet 2015

Rouen – 13h30-17h30

Présents :

O. Lemaitre	Conseil Régional de Basse-Normandie
F. Fossey ; G. Thifagne	Conseil Régional de Haute-Normandie
T. Lemaire	Conseil Régional de Picardie
I. Bureau	Conservatoire du littoral Normandie / SMLN
S. Costa	Conseil scientifique du ROLNP
N. Pfeiffer, J. Pagny N. Sauli, A.Thulie	Cellule d'animation du ROLNP

Ordre du jour :

1- **Stratégie de suivi**
   - Retour sur l'expérimentation du lidar bathymétrique
   - Tour de table financier / positionnement

2- **Suite du ROLNP**
   - Retour sur le Comité syndical du SMLN du 22 juin
   - Réforme territoriale

3- **Actions**

3.1- Mission accompagnement des territoires

3.2- Communication
   - Séminaire scientifique
   - Lettres
   - Ateliers

3.3- Atlas
   - Présentation du thème « Approche historique »

Documents remis avant la séance :

- Dossier présenté au Comité syndical du SMLN : « Evolution du ROLNP et mise en œuvre de la stratégie de suivi fiable, homogène et pérenne de la bande côtière normand-picarde »
- Courrier de demande de financement
- Budget

Documents remis en séance :

- Retro planning mission Julie Pagny

1. Stratégie de suivi pérenne : *point d'avancement et stratégie*

Retour sur l'expérimentation du test Lidar bathymétrique

Présentation des premiers résultats par A. Thulie.

Des vols d'essai ont été réalisés, en collaboration avec le SHOM avec la contribution financière de l'AESN, afin de tester les potentialités d'un nouveau laser bathymétrique aéroporté capable de traverser des masses d'eau turbides en secteur de petits fonds, secteurs traditionnellement difficiles à lever mais dont les données sont indispensables à la compréhension de la dynamique côtière. Cinq sites, choisis sur des critères de turbidité ou de couverture végétale, ont été levés mi-avril 2015 pour évaluer les capacités techniques de l'appareil.

La réunion de restitution des premiers résultats qui s'est tenue le 12 juin, avec le SHOM et l'AESN, a montré de très bons résultats pour les zones qui ont été levées dans de bonnes conditions (sites de Basse-Normandie : notamment Baie des Veys et estuaire de la Seine). Pour la Haute-Normandie et la Picardie, les conditions météorologiques et environnementales n'ayant pas été optimales (vent, bloom algal), les résultats sont inexploitables. Les résultats ne sont encore que partiels, le SHOM n'ayant pas encore traité l'ensemble des données (réception de l'ensemble des résultats d'ici 10 jours).

Ce test permet de tirer les enseignements des différentes difficultés techniques et administratives :

- Importance des conditions climatiques
- Marché ou convention avec obligation de résultats (et non de moyens)
- A permis de chiffrer le coût prévisionnel de l'opération

Reste à faire :

- Traitement des données exploitables
- Comparaison des données avec les prélèvements in-situ
- Comparaison des données avec des levés récents existants et disponibles
- Valorisation dont support cartographique

Une réunion de restitution auprès de l'ensemble des organismes qui ont été rencontrés dans le cadre du tour de table technique, est organisée le 8 juillet au matin à Caen.

Tour de table financier / positionnement

Suite à l'accord des Régions pour lancer le tour de table financier, des courriers de demande de positionnement de principe ont été envoyés aux 2 Agences de l'eau, aux 3 DREAL, à l'AAMP + 2 PNM

La stratégie de suivi a par ailleurs été abordée dans le cadre des discussions du Schéma Vallée de Seine (qui va jusqu'à Cherbourg) et une convention d'objectifs AESN / Régions Haute et Basse-Normandie devrait être signée finançant notamment la stratégie de suivi (dans le cadre du CPIER).

Au plan national, différents projets convergent :

- La Direction Générale de Prévention des Risques (DGPR) du Ministère de l'écologie a débloqué des fonds dans le cadre du fonds Barnier pour financer des levés bathymétriques des petits fonds dans le cadre de Litto 3D. Le SHOM est le porteur au plan national du volet bathymétrique de Litto3D.
- Au sein de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte, le ROLNP est vu comme précurseur. La DGALN pourrait débloquer 400 000 € – en plus des fonds de DGPR – pour financer la stratégie de suivi (crédits AFITF). Ces fonds passeraient par les DREAL.

Une **convention cadre de partenariat entre le SHOM et l'ensemble des partenaires financeurs pourrait être signée, où le ROLNP est indiqué comme étant le coordinateur.**

Deux scénarios de montage administratif pourraient être envisagés :

- Le ROLNP coordonne mais c'est le SHOM qui fait les demandes de subventions et la gestion administrative (portage de façade du ROLNP)
- Le ROLNP fait les demandes de subventions. Mais cela nécessite de faire l'avance des fonds car dans le cas de fonds FEDER, ce ne sont que des remboursements, pas des avances…

⇨ **Bien que le SMLN puisse faire cette avance de trésorerie, la solution du portage financier et administratif par le SHOM avec coordination par le ROLNP semble préférable**.
Le SHOM serait le maître d'ouvrage et demanderait alors les subventions aux partenaires régionaux, Etat, Agence... Le SHOM investissant lui même de ses fonds pour le projet, il peut agir comme maître d'ouvrage.

LITTO D

Litto 3D constitue un référentiel géographique topographique continu terre-mer.
Le volet topographique, porté par l'IGN a été levé il y a quelques années pour l'ensemble de la France. Sa résolution est moindre que le volet topographique souhaité dans le cadre de la stratégie de suivi portée par le ROLNP.
En revanche, le volet bathymétrique de Litto 3D correspond aux préconisations souhaitées par le ROLNP. Ce volet n'existe que dans quelques Régions (PACA, Outre-mer). Le déblocage des fonds de la DGPR vise à accélérer l'acquisition de ces données en partenariat avec les collectivités.

Le levé initial topo-bathymétrique de la stratégie de suivi portée par le ROLNP pourra correspondre au produit LItto3D bathymétrique porté par le SHOM. La stratégie de suivi étant, elle, récurrente, alors que Litto 3D ne correspond qu'à un seul levé. Les financements seront alors mutualisés.

La convention devra définir précisément les conditions de propriété et d'utilisation des données. Il s'agit à priori de données « open data ». Il faudra veiller à définir les conditions pour obtenir une **traçabilité de l'utilisation de la donnée** et pouvoir ainsi valoriser l'apport concret de la stratégie aux démarches territoriales et réflexions scientifiques.
Le ROLNP pourra lancer un appel à projet pour initier des travaux de recherche à partir de cette donnée (travaux pluridisciplinaires et interrégionaux).

⇨ **Le projet de stratégie de suivi pourrait être présenté aux prochaines commissions permanentes des Régions, vu la mobilisation des partenaires.**
⇨ **Le ROLNP prépare pour cela un budget prévisionnel (dépenses/ recettes) incluant le temps d'animation et le communique très rapidement aux Régions**
⇨ **Le ROLNP travaille sur un projet de convention avec le SHOM**

Le ROLNP participera au séminaire Litto 3D organisé par le CRIGE PACA à Aix en Provence les 16 et 17 septembre. Il serait intéressant qu'un représentant des Régions y participe également.

COP 21

Une demande de labellisation COP 21 a été faite pour les missions du ROLNP et en particulier pour la stratégie de suivi. Dossier en cours.

2. Suite du ROLNP post 2016 : *point d'avancement et stratégie*

Retour sur le Comité syndical du SMLN du 22 juin

Un point sur l'actualité du ROLNP a été fait au Comité syndical du SMLN le 22 juin 2015 et les différents scénarios possibles pour le portage de la cellule d'animation (création d'une structure ad-hoc, intégration au SMLN ou intégration à une autre structure) et leurs implications dans le fonctionnement du syndicat mixte ont été présentées.

Jean-Karl Deschamps et Véronique Bérégovoy ont souligné la qualité du travail réalisé. Ils ont indiqué qu'aucune décision ne pourra être prise concernant les suites du ROLNP avant les élections régionales de décembre 2015. Ceci ne doit pas pour autant freiner le tour de table pour la stratégie de suivi.

Odile Gauthier a indiqué que le Conservatoire ne pourra accepter, pour le portage du ROLNP, une solution qui nécessite une modification des statuts du SMLN.

Une expertise sera engagée (sollicitation de l'avis du Payeur notamment) afin de vérifier que le portage du ROLNP par le SMLN n'était pas contraire aux statuts actuels.

Réforme territoriale

Aussi bien en Picardie (avec notamment le ROLNP) qu'en Nord-Pas-de-Calais (avec la cellule littorale du Pôle métropolitain Côte d'Opale), la thématique de suivi et de gestion du la bande côtière est bien identifiée, mais il n'y a, à l'heure actuelle, aucune visibilité sur ce qui pourra être fait.

3. Actions

3.1- Mission accompagnement des territoires

Recrutement de Julie Pagny, ancienne chef de projet Licco, pour 5 mois (à compter du 22 juin)

Présentation du phasage de la mission sous la forme d'un rétro-planning (en annexe) :

- Etape 1 : **identifier les besoins** auprès des membres du CoTech, des partenaires connaissant déjà le ROLNP (services de l'Etat, Agence de l'eau, collectivités), des élus (sensibilisés à la thématique via des démarches telles que LiCCo et d'autres moins sensibilisés). Voir liste en annexe
- Etape 2 : **Capitaliser**
  - Articulation avec d'autres démarches : appel à projet bas-normand « Notre littoral pour demain », PAPI Bresles-Somme-Authie, Projet Territorial vallée de la Saâne, Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (TRI)
  - Retour d'expériences : LiCCo, outils de communication du ROLNP (site web, atlas cartographique, newsletters, colloques, ateliers), GIP littoral Aquitain, DREAL Languedoc-Roussillon, DREAL Poitou-Charentes
- Etape 3 : **Scénarios d'accompagnement**
  - Identifier des structures relais qui se mobilisent déjà sur les territoires pour sensibiliser les acteurs du territoire sur les changements climatiques et côtiers : Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, Estran, CPIE de l'Orne avec la Maison de la Nature, le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin, CPIE du pays de Coutances avec l'Association Avril. Pour autant ne pas négliger les têtes des réseaux de l'éducation à l'environnement sur lesquels nous pouvons

capitaliser en termes de méthodes de sensibilisation, d'acculturation vers le public : AREHN, GRAINE.

- Etape 4 : **Valorisation de la mission de préfiguration**
  - Synthèse des résultats sous la forme d'une note de préfiguration finalisée
  - Vulgarisation sous la forme d'une boîte à outils pour la mobilisation sur les changements climatiques et côtiers

Point d'étape au Comité technique de septembre. Restitution au Comité technique de novembre

Retroplanning

3.2- Communication

Séminaire scientifique

Le prochain séminaire scientifique se tiendra le 15 octobre 2015 à l'université du Havre.
Thématique : « Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir ». L'objet est de montrer en quoi l'analyse des phénomènes passés peut servir à la gestion ou la compréhension des dynamiques actuelles du littoral en partant des temps très anciens jusqu'à des temps plus récents (emboitement d'échelles).

Proposition de programme :

- Temps très anciens :
  - travaux de Bernadette Teissier (projet Blinis)
  - travaux de Laurent Lespez (évolution des estuaires et des paysages)
- Temps historiques :
  - Travaux de Suzanne Noël ou Emmanuel Garnier (historiens) sur l'évolution des aléas, évolution des sociétés, rôle de l'état dans la gestion des risques
  - Travaux de Christophe Cloquier / Jean-Marc Hoeblich sur l'évolution du littoral du 13es au 18es à partir de cartes anciennes sur les bas champs (Picardie) ou travaux de Stéphane Desruelles sur des recherches archéologique dans le port de RU (Picardie), mais voir en premier lieu avec M. Hoeblich
  - Travaux d'Olivier Maquaire : suivis qui permettent d'identifier des seuils de déclenchement des mouvements de terrain -> comprendre le passé pour faire des prévisions
  - Projet VIMERS : grandes tempêtes passées rejouées aujourd'hui
  - GIP Aquitaine : montrer les limites de la prospective. Les tempêtes de 2014 face aux prévisions à l'horizon 100 ans
  - Travaux du ROLNP sur le TC historique et l'utilisation qui peut en être faite (+ autres travaux approche historique ?)
  - PAPI Bresle-Somme-Authie : modélisation basée sur faits anciens

La thématique étant relativement grand public, les invitations seront plus larges que la seule communauté scientifique. Il faudra cependant veiller à garder un niveau scientifique suffisant.

Lettres : proposition de thématiques 2016

Les prochaines lettres (2016) seront un outil de promotion du ROLNP auprès des nouveaux élus. La thématique de communication initialement envisagée pour l'année 2016 sur les échanges petits fonds-estran /budget sédimentaire pourra répondre à cet objectif.

La gestion du littoral et des risques consistent en premier lieu en une gestion des sédiments qui sont un héritage du passé. Il est donc indispensable de connaître ce qu'il y a sous l'eau et en arrière littoral et de gérer à l'échelle de la cellule hydrosédimentaire.

Propositions :

- **Lettre n°9** (février 2016) **:** Fonctionnement général des interactions petits fonds-estran, stock sous-marin, outils pour quantifier….
- **Lettre n°10** (mai 2016) **:** Qu'est ce qui est fait en la matière et à quoi cela peut-il servir… (ex « Ecoplage » sur Quend)

Un regard critique des différentes techniques pourra être apporté.

Ateliers

L'atelier « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper » organisé par le ROLNP à Dieppe et ses alentours, le 20 mai dernier, a rassemblé 52 personnes (plus l'équipe du ROLNP) dont 21% élus. Bilan positif.
Thématiques qui mériteraient d'être approfondies :

- acteurs du littoral
- recul stratégique
- expérience d'autres communes
- aspects historiques
- Rôle des élus dans la prévention et la gestion de crise
- Notions d'urbanisme et d'aménagement du territoire face aux risques
- Comment informer la population (culture du risque)
- Moyen d'anticipation des submersions de tempête
- Aspects échelle de compétence / GEMAPI

Prochains ateliers :

- Un atelier pourrait être organisé au printemps en Basse-Normandie (Pays de Coutance ou Caen la mer) pour les territoires ayant commencé à travailler sur leur stratégie locale.
- En Picardie, un contact a été pris avec le Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, mais le le contexte politique est actuellement difficile.
- Fécamp/Le Tréport seraient intéressés pour un futur atelier

3.3- Atlas : *point d'avancement*

Volet approche historique

Présentation en séance par Arnaud Thulie.
Ce volet est déjà en ligne sur le site internet du ROLNP (directement sur la page d'accueil www.rolnp.fr ou via le lien suivant :
http://rolnp.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=32ef0f35f4cb455388dc24922f75aeb1
Dans cette partie est remobilisée toute la matière déjà disponible dans l'atlas ayant trait à cette thématique (urbanisation, traits de côtes historiques, othophoto de 1947…) plus le travail d'Eliaz Jagot sur les cartes postales anciennes.
La prochaine newsletter du ROLNP sera envoyée début juillet avec un zoom sur ce volet historique. Un communiqué de presse a également été diffusé. Le communiqué de presse sera diffusé aux Régions pour une communication via leurs canaux internes.
Il pourra être envisagé d'organiser des sessions de démonstration de l'outil auprès de structures relais, voire auprès des DGS ou DGA des Régions.

Volet climat et hydrodynamisme

Ce volet est en cours de relecture et validation par le Conseil scientifique. Il sera présenté au comité technique de septembre.

Avancement global de la démarche atlas :

Formes et géologie du littoral	I.1	Topographie
	I.2	Bathymétrie
	I.3	Géologie terrestre
	I.4	Géologie marine
	I.5	Types de côtes
	I.6	Hydrographie et bv
Contexte climatique	II.1	Situations synoptiques
	II.2	Vents
	II.3	Températures
	II.4	Précipitations
Dynamique et risques côtiers	III.1	Erosion - sédimentation
	III.2	Transit sédimentaire
	III.3	Submersion marine
Aménagements littoraux	IV.1	Ouvrages de défense
	IV.2	Autres ouvrages
Population	V.1	OcSol
	V.2	Démographie
	V.3	Densité de population
	V.4	Résidences principales
	V.5	Communes urbaines
	V.6	Tache urbaine
Patrimoine et ressources	VI.1	Patrimoine naturel remarquable
	VI.2	Ressources naturelles
	VI.3	Ressources naturelles exploitées
	VI.4	Patrimoine naturel impactant le TC
Programmes partenariaux	VII.1	Carte des suivis
Approche historique	VIII.1	Carte des emprises
	VIII.2	Cartes anciennes
	VIII.3	Cartes postales anciennes
	VIII.4	De 1947 à 2010
	VIII.5	Evolution de l'urbanisation
	VIII.6	Historique des submersions
Conditions hydrodynamiques	IX.2	Marée - amplitude
	IX.3	Marée - vitesse
	IX.4	Niveaux extrêmes
	IX.5	Surcôtes
	IX.6	Houle

En vert : réalisé

Annexe 1 : Liste des contacts à prendre dans le cadre de la mission de préfiguration « accompagnement des territoires littoraux »

Identification des besoins :

- Comité technique
- AESN : Barbara Leroy et Manuel Sarraza – pas de contact avec l'Agence de l'Eau Artois-Picardie pour l'instant
- DREAL : Nathalie Desruelles (BN) – Alain Duflot (HN) – Nolwenn Lucas (Pic)
- DDTM : Alexandre Herment (76) – Arnaud Gruet (76) – Alexandra David (DML 50) – Michel Hagneré (14)- Laurent VANZWAELMEN (80)
- Conseil général de la Somme : Vincent Bawedin
- Elus leaders : Pierre Aubril, Olivier Paz, Jean-François Bloc, pas d'élus picards pour le moment potentiellement Nicolas Dumont
- Elus autres : Jean-Claude Claire, François Aubert + élus ayant répondus au questionnaire atelier ROLNP

Articulation avec d'autres démarches :

- APPR bas-normand « Notre littoral pour demain » : Sophie Raouss IRD2 ; techniciens des Pays qui ont répondus à l'APPR : Morgane Jestin - Anne Schmitter
- PAPI Bresles-Somme-Authie : *Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard attendre feu vert de Th. Lemaire*
- Projet Territorial vallée de la Saâne : Régis Leymarie – Stéphanie Beaune SMLN
- Ateliers des Territoires à Risques Inondation (SLGRI) : DDTM

Retour d'expériences :

- GIP Aquitaine : mise en œuvre du volet « Accompagnement » pour APPN : Arnaud GUEGUEN
- DREAL Languedoc-Roussillon : Michel Gautier
- DREAL Poitou-Charentes : Arnaud Valadier

Retroplanning mission de préfiguration « accompagnement des territoires littoraux »

<table>
<tr><th></th><th></th><th>Fin juin - juillet</th><th>Août</th><th>Septembre</th><th>Octobre</th><th>Novembre</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Identifier les besoins</td><td>La gouvernance et le pilotage de la mission</td><td>- Entretiens pour affiner les besoins / au volet « Accompagnement » : SMLN, Président du CS
- Réunion du CoTech pour présenter la chargée de mission et les différentes étapes de la mission</td><td></td><td>Elaboration des premières orientations du volet « Accompagnement » : définition de plusieurs scénarios d'accompagnement</td><td>Proposer des modalités d'accompagnement, basées notamment sur les résultats du projet LiCCo : modes de gouvernance, outils de sensibilisation</td><td>Réunion du CoTech pour la restitution de la mission : échange, validation des résultats, définir les perspectives</td></tr>
<tr><td>L'implication des acteurs institutionnels</td><td>- Entretiens pour affiner les besoins / au volet « Accompagnement » : Conseils régionaux, membres du Comité Technique du ROLNP et auprès d'autres partenaires susceptibles de s'associer au projet : services de l'Etat (DREALs, DDTMs), l'Agence de l'Eau, le Conservatoire du littoral</td><td></td><td></td><td>- Elaboration avec les institutionnels des premières orientations du volet « Accompagnement » : définition de plusieurs scénarios d'accompagnement</td><td>Proposer des modalités d'accompagnement, basées notamment sur les résultats du projet LiCCo : modes de gouvernance, outils de sensibilisation</td></tr>
<tr><td>La construction du projet au travers de l'implication des acteurs locaux</td><td></td><td>- Rencontre avec des élus déjà connus, comme « leaders » pour identifier les besoins de leurs collectivités (notamment communes littorales, groupements de communes et syndicats) en terme d'aide à la décision pour la gestion de leur littoral face aux changements climatiques et côtiers
- Identifier les structures relais</td><td>Rencontre des élus non abordés jusqu'à présent par LiCCo ou pas inscrits dans l'APPR Bas- normand mais présents au séminaire du ROLNP</td><td>- Rencontre avec les élus rencontrés pour proposer les objectifs et la méthodologie du volet « Accompagnement » : objectifs et méthodologie,

- Tester des modalités d'accompagnement, sur un voire deux territoires pilotes (Veules-les-Roses ?)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Capitaliser</td><td>L'articulation avec d'autres démarches</td><td colspan="3">- APPR bas-normand « Notre littoral pour demain »
- PAPI Somme
- Projet Territorial vallée de la Saâne</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Retour d'expériences</td><td colspan="3">- Capitalisation résultats projet INTERREG LiCCo pour définir les modalités d'accompagnement
- GIP Aquitaine : mise en œuvre du volet « Accompagnement » pour APPN
- Retour sur les outils de communication du ROLNP (site web, atlas cartographique, newsletters, colloques, ateliers)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valorisation de la mission de préfiguration</td><td>Synthèse des résultats</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">Note de préfiguration finalisée</td></tr>
<tr><td>Vulgarisation</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">Boîte à outils pour la mobilisation sur les changements climatiques et côtiers</td></tr>
</table>

Annexe 3. Compte-rendu du Comité Technique du 15 septembre 2015

Rouen – 13h30-17h00

Présents :

P. Choucard, O. Lemaitre	Conseil Régional de Basse-Normandie
F. Fossey	Conseil Régional de Haute-Normandie
P. Single, T. Lemaire	Conseil Régional de Picardie
I. Bureau	Conservatoire du littoral Normandie / SMLN
N. Pfeiffer, J. Pagny , N. Sauli, A.Thulie	Cellule d'animation du ROLNP

Ordre du jour :

1. **Stratégie de suivi**
   - Réunion du 24/09/2015
   - Portage technique
   - Plan de financement
2. **Mission de préfiguration « Accompagnement des territoires » : point d'avancement**

Point non abordés faute de temps :

3. **Actions : point d'information**
   - 3.1- Communication
     - Séminaire scientifique
     - Audit des outils de communication
     - Ateliers
   - 3.2- Atlas
4. **Budget**

Document joint au Compte-rendu :

- Diaporama point d'avancement de la mission de préfiguration « Accompagnement des territoires »

Documents envoyés avant la réunion :

- Projet de convention *(version 08/09/2015)*
- Budget prévisionnel stratégie de suivi *(version juillet 2015)*
- Plan de financement prévisionnel stratégie de suivi *(version juillet 2015)*
- Retroplanning de la mission de préfiguration « accompagnement des territoires »
- Liste des contacts pour la mission de préfiguration « accompagnement des territoires »
- Questionnaire outils de communication du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard
- Article courrier picard

1. Stratégie de suivi pérenne : *point d'avancement et stratégie*

Réunion du 24/09/2015 avec les partenaires financiers

Pilotage de la réunion
Les membres du Comité technique insistent sur l'importance du pilotage de cette réunion par le ROLNP qui doit rester le maître d'ouvrage de la stratégie de suivi.

Champ couvert par la réunion
La réunion devra porter sur l'ensemble de la stratégie et sur l'emprise géographique la plus large : stratégie sur 6 ans incluant le Nord Pas de Calais.
Les tableaux financiers présentés lors de la réunion devront donc tenir compte de ces deux volets. Cependant, prévoir, au cas où, un tableau n'incluant pas la partie Nord Pas de Calais ainsi que des tableaux ne portant que sur l'état initial.

Points à discuter avec le SHOM en amont de la réunion :
- Le montant demandé par le SHOM pour assurer la maitrise d'ouvrage et le traitement des données semble très important. A détailler et expliciter.
- Le chiffrage du SHOM prend-il en compte les économies d'échelle ?

Participation financière des Régions à la stratégie de suivi

Difficulté pour les Régions d'engager une telle opération avant les élections de décembre et la fusion.
- Haute-Normandie : c'est un sujet qui doit passer en assemblée plénière et avec les élections, un arbitrage du Président actuel n'aura pas de valeur, il faudra attendre l'arrivée des nouveaux élus. En revanche, si la participation de la HN est bien établie, un passage en CP pourra être tenté.
- Picardie : La convention cadre devra passer en CP mais cela ne sera pas possible d'ici fin 2015. Le projet doit être bien préparé en insistant sur la réunion NPdC-Picardie.
- Basse-Normandie : le Vice-président n'a pas encore pris position mais il ne faut pas que ce soient les Régions qui soient bloquantes au risque de perdre les financements Etat acquis pour 2015.

Il faut distinguer un partenariat de 6 ans qui sera difficile à faire passer, d'une subvention pour investissement possible en fin de mandature.
Pour gagner du temps, plutôt que de partir sur une convention cadre signée par l'ensemble des partenaires, élaborer dans un premier temps une convention entre le ROLNP et le SHOM pour l'acquisition des données s'intégrant dans un projet global. La convention cadre n'interviendra que dans un 2e temps.

Dans le plan de financement prévisionnel, partir sur une répartition :
- 50% Etat + SHOM
- 25 % Agences de l'eau
- 25% Régions + collectivités + autres financeurs

Avec participation des Régions à hauteur de 20%, soit environ 900 000€ pour les trois régions, avec pour répartition :
- 150 000 € pour la Haute-Normandie
- 150 000 € pour la Picardie
- 600 000 e pour la Basse-Normandie

⇒ Une nouvelle version du tableau sera envoyée avant la réunion du 24 septembre 2015.

2. Mission de préfiguration « Accompagnement des territoires » *: point d'avancement*

Voir diaporama

3 propositions de missions emboitées

A ce stade de la mission de Julie Pagny, 24 entretiens ont eu lieu afin de recueillir les besoins des territoires et des partenaires, d'autres restent à venir. 3 types de missions se dégagent de ces échanges :

- Faire comprendre : mettre en place une culture du risque au fil de l'eau
- Aider à connaître et conduire vers l'anticipation : diagnostic et stratégie locale
- Accompagner au fil de l'eau la maîtrise d'ouvrage pour de la recomposition spatiale : appui méthodologique aux collectivités, conseils, retours d'expériences

L'ensemble des missions ne sont pas forcément à appréhender systématiquement dans toute leur profondeur, sur tous les territoires. L'accompagnement devra s'organiser à la carte en fonction du niveau d'engagement d'un territoire dans la réflexion sur l'adaptation aux changements climatiques et côtiers. L'accompagnement est donc à géométrie variable en fonction des besoins. Un calendrier priorisant l'intervention d'un accompagnement doit être élaboré. Il restera à définir de quelles façons prioriser cette intervention : au fur et à mesure des demandes formulées ? Au regard des vulnérabilités et enjeux d'un territoire ? Du degré d'engagement des acteurs locaux ?

Questions récurrentes

Des questions récurrentes ressortent de ces entretiens :

- Quelle implication des services de l'Etat dans les 3 missions ?
- Quelle échelle géographique d'intervention?
- Question sur la place que tient le CS : Qu'attend-on de cette instance et que peut-il apporter aux acteurs locaux ?

Questionnaire outils de communication

Lors de ces entretiens, un questionnaire d'évaluation des outils de communication actuels du ROLNP est soumis aux personnes rencontrées. L'objectif de ce questionnaire est de réaliser un audit des outils existants de façon à identifier les actions à garder et celles à abandonner ou à améliorer.
Il serait intéressant que les membres du Comité technique le remplissent également.

Entretiens bilatéraux avec les membres du comité technique

L'ensemble des membres du Comité technique n'ayant pu assister à l'intégralité de la présentation de cette partie, des rendez-vous individuels seront pris ultérieurement afin de recueillir l'avis de chacun sur ces propositions de missions.

Restitution

Pas de restitution élargie en fin de mission de Julie Pagny (22 novembre), préférence pour une réunion de travail du comité technique quelques jours avant la fin de la mission, pour discuter et éventuellement pouvoir faire évoluer les conclusions.
Un doodle afin de prévoir le prochain Cotech sera lancé d'ici la fin de semaine.

Annexe 4. Compte-rendu du Comité technique du 13 novembre 2015

Rouen 9h30-13h30

Ordre du jour :

4- **Mission de préfiguration accompagnement des territoires littoraux :** *restitution et discussion*
5- **Stratégie de suivi :**
   - Retour sur le Séminaire Litto 3D
   - point d'avancement des demandes de financement
   - Convention SHOM
6- **Plan d'action 2016 :** *discussion et validation*
7- **Budget prévisionnel 2016 :** *discussion et validation*

Documents transmis avant la réunion :

- Note « Evolution du Réseau d'Observation du Littoral Normand-Picard vers un volet accompagnement des territoires littoraux »
- Question n°50112 du député Le Fur à l'Assemblée Nationale
- Documents envoyés pour la demande de financement de la Stratégie de suivi à la Région Basse-Normandie :
  - Courrier ROLNP + Plan de financement
  - Courrier SHOM
  - Note technique décrivant le projet
  - Projet de convention ROLNP/SHOM
- Plan d'actions 2016 validé le 04/12/2014
- Projet de convention SHOM/ROLNP revu par le service juridique du SHOM

Document remis en séance : Rapport d'activité intermédiaire 2015 (au 30 septembre 2015)

Pièces jointes à ce compte-rendu :

- Note finale mission de préfiguration « accompagnement des territoires littoraux »
- Diaporama mission de préfiguration « accompagnement des territoires littoraux »
- Plan d'actions 2016 mis à jour

1. Mission de préfiguration accompagnement des territoires littoraux

Restitution de la mission de préfiguration conduite par Julie Pagny.

Voir diaporama en pièce jointe

Une évolution des missions
Depuis la première commande initiale de 2007 qui était de rassembler et mettre à disposition la connaissance, les missions du ROLNP ont évolué. Cette mission de préfiguration propose un nouveau tournant, marquant un changement de nature et nécessitant une évolution des moyens.

Contenu

- **Cible**
  Le grand public n'est pas la cible première du ROLNP, il pourra éventuellement mettre en réseau les structures relais, mais ce n'est pas sa priorité. A charge au Régions qui financent ces structures relais de les inciter à travailler sur certaines thématiques, en lien avec le ROLNP.
  La priorité est de travailler avec les structures relais pour les élus.
- **Thématique**
  Elargissement des thématiques. Passer de la dynamique côtière à l'avenir du territoire dans toutes ses composantes.

Suites à donner
Cette restitution présente « le champ des possibles » en termes de missions d'accompagnement des territoires, issus des besoins exprimés par les acteurs. Le ROLNP ne pourra pas tout faire.
A partir de cette base et en s'appuyant sur les acquis du ROLNP, il convient maintenant de faire des choix et de faire remonter des propositions concrètes et opérationnelles aux nouveaux élus régionaux. Il faudra présenter très simplement les démarches en cours (y compris la stratégie de suivi) et donner envie de continuer. Il faut saisir ce moment pour être ambitieux tout en étant réaliste afin de solliciter un engouement politique. La structure porteuse suivra.

Financement
Le chiffrage dépendra des choix d'actions retenus avec possibilité de faire intervenir de nouveaux partenaires financiers (Agences de l'eau notamment).

⇒ La cellule d'animation prépare d'ici la fin de l'année, en lien avec le Comité technique, un argumentaire illustré, à l'image de ce qui avait été fait pour le renouvellement de 2013.

2. Stratégie de suivi

Retour sur le Séminaire Litto 3D

Le séminaire national Litto 3D s'est tenu à Aix-en-Provence le 4 novembre.
Cette manifestation organisée par le CRIGE PACA a rassemblé une soixantaine de personnes (producteurs, financeurs et utilisateurs publics et privés) et a permis d'avoir des retours d'expérience et des cas d'usages de ces données. Une présentation de la stratégie de suivi du ROLNP a été faite.
Les diaporamas présentés seront en ligne sur : georezo.net/blog/litto3d

Le lendemain, était organisée une réunion restreinte sur la stratégie nationale Litto 3D du SHOM.

- A l'heure actuelle seuls 35 % du territoire métropolitain ont été couverts par Litto 3D (PACA, Languedoc Roussillon et Finistère). Le projet du ROLNP est donc capital pour le SHOM.

  Le SHOM lance le 16 novembre un appel d'offre pour une location longue durée d'un lidar bathymétrique + un lidar topo-bathymétrique. Le matériel devrait être disponible pour la mi-avril 2016.

- Boris Leclerc de la DGPR a indiqué qu'il était en attente d'un message officiel de la Ministre annonçant que l'Etat pourra financer 50% de l'acquisition (fonds Barnier) bathymétrique sur les secteurs non encore couverts. Les 50% restants étant à la charge de partenaires locaux. Cette annonce aurait dû être faite lors de la conférence Mer et Océan. Elle devrait finalement se faire lors de la COP 21. Pour autant, la mobilisation de ces crédits est bien acquise, si on se réfère à la réponse faite au député Le Fur (lien envoyé par B. Leclerc).

- L'acquisition des données Litto 3D doit s'accompagner de mesures de sensibilisation et de formation (rappelé par B. Leclerc). Exemple d'outil réalisé par le CRIGE PACA : vidéo de présentation de Litto 3D en PACA : https://www.youtube.com/watch?v=qfLgCyjyDGE

- Gouvernance proposée pour cette stratégie Litto 3D :
  - Comité stratégique : oriente et finance
    Composé de : MEDDE, Régions (Représentant groupe SIG de l'ARF + thématiciens), autres collectivités, IGN, SHOM, structures thématiques (type ROLNP), AFIGEO (représentant les plateformes SIG régionales)
  - Comité des utilisateurs : diffusion, utilisation, formation
    Composé de : les mêmes + recherche + Bureau d'études/structures privées (soit via les pôles de compétitivité, soir les CCI ou par le pôle entreprise de l'AFIGEO)

Demandes de financement

A l'heure actuelle, seule une demande de financement officielle (SHOM + ROLNP) a été envoyée à la Région Basse-Normandie. Des documents de travail on été envoyés aux autres partenaires pour avis.

Les critères de financement de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) concernant le volet animation/maîtrise d'ouvrage étant assez stricts, un nouveau plan de financement permettant de s'affranchir de ces difficultés a été proposé.
Dans cette proposition sont distinguées les phases 1et 2 et pour chacune, ce qui relève de l'investissement (traitement/Acquisition) et du fonctionnement (animation/Maîtrise d'ouvrage). Il a ensuite été considéré que tout ce qui relevait du fonctionnement (aussi bien pour le ROLNP que pour le SHOM) était couvert par les autofinancements respectifs. Ainsi, les demandes de financement aux partenaires ne concernent que l'acquisition et le traitement des données. Avec ce mode de calcul, l'ensemble des demandes de financement de la Phase 1 incombe au SHOM et la Phase 2 au ROLNP.

Voir plan de financement en annexe.

⇒ Les Régions Picardie et Haute-Normandie ont validé cette nouvelle répartition, indiquant qu'il fallait distinguer le projet lui-même des demandes de financements.

Les demandes de financement pour la phase 1 adressées par le SHOM devront comporter :
- Le courrier de demande de financement sur le même modèle que celui adressé à la Région Basse-Normandie + le nouveau plan de financement
- La note descriptive de la stratégie de suivi
- La convention ROLNP /SHOM
- Le projet de convention cadre

Convention SHOM

Le projet de convention ROLNP/SHOM a été soumis au service juridique du SHOM. Celui-ci trouve que cette convention va trop loin alors qu'il n'y a pas encore l'assurance officielle que les partenaires financiers vont suivre. Il préconise donc une convention « amont » qui évoquerait le montage du projet jusqu'à la signature de la convention cadre avec les partenaires.

Cette nouvelle mouture ne diffère que de peu de la précédente version. Quelques paragraphes ont été supprimés. Les remarques du Comité technique portent sur :

- Demande de remettre les paragraphes supprimés concernant la propriété des données et la valorisation
- Durée de la convention : indiquer « pour la durée du projet. Elle sera remplacée par la convention cadre. »
- Signature : la Présidente du SMLN (et non le Directeur)

Deux autres points ont été soulevés, à discuter avec le SHOM :

- Expertiser la possibilité de différer la mise à disposition des données au grand public après le lancement de l'appel à projet, de façon à pouvoir faire analyser par des laboratoires les données sur des thématiques qui intéressent le ROLNP et ses partenaires à une échelle interrégionale.
  Remarques : après discussion avec l'AESN, la solution serait peut-être de lancer l'appel à projets dès le lancement de la stratégie de suivi avec la fourniture d'un 1er échantillon de données dès qu'elles arrivent afin de tester la méthodologie puis analyse globale sur l'ensemble des données open data (ce qui permettrait aux laboratoires de publier sur la méthode en avant première).
- Calendrier annoncé. 2018 pour recevoir l'ensemble des résultats semble très long au vu du budget alloué. Avoir des précisions sur la composition de l'équipe chargée du traitement des données.

3. Plan d'actions 2016

Le plan d'actions 2015-2016, validé lors du Comité technique du 4 décembre 2014, a été discuté afin de faire un point d'avancement des actions prévues et redéfinir les priorités :

Actions		Prévues	Avancement/Réalisation 2015	Mission 2016
Valoriser et Diffuser l'information	**Valorisation de l'expertise partagée vers les décideurs locaux**	Organisation d'ateliers de terrain à destination des élus et gestionnaires du littoral. Organisation d'un séminaire scientifique par an	Organisation d'un atelier à Dieppe « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper » le 20 mai 2015. Lien avec le CNFPT bas-normand. Organisation le 15 octobre 2015 au Havre du séminaire « Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir ».	Réaliser une programmation pluriannuelle en s'appuyant notamment sur les structures relais (dont CNFPT). Y sera valorisé l'atlas. Organisation d'un séminaire scientifique en 2016, vraisemblablement sur la thématique des stocks sédimentaires
	Publication de lettre d'information	Lettres « Côtes et mer » : 2 lettres en 2015 Actes de séminaire scientifique : un « 8 pages » de restitution des séminaires scientifiques	Avril 2015 – Numéro 7 : « Le littoral, un espace en mouvement perpétuel ». Juin 2015 - Numéro 8 : « Gestion du littoral, regarder le passé pour mieux prévenir ». Actes du séminaire 2015 en cours de rédaction	2 lettres sur la thématique du stock sédimentaire Actes du séminaire 2016
	Poursuite de l'alimentation du centre de ressources	Mise à jour du catalogue de métadonnées Alimentation des actualités et de l'agenda Valorisation et mise à jour de l'annuaire des acteurs	Renvoi vers les fiches métadonnées sources dans le cadre de l'atlas (pas de création de données) Au fil de l'eau Mise à jour effectuée – Mise en ligne fin 2015 (en attente mise à jour logiciel)	Actions à poursuivre + communication autour de l'atlas (presse, partenaires, ateliers…)
Consolider l'information	**Poursuite de la constitution d'un atlas cartographique dynamique**	Poursuite du recueil, de l'analyse et du traitement des données puis mise en forme cartographique sur les thématiques non encore couvertes à l'échelle des trois régions Poursuite de la thématique historique avec digitalisation des traits de côte et analyse de l'évolution en Haute-Normandie et Picardie (transposition de la méthodologie initiée en Basse-Normandie), développement d'une base de données évènements tempétueux historiques	Mise en ligne depuis septembre 2015 : Approche historique et Contexte climatique Prêt à publier : Contexte hydrodynamique En cours de finalisation : Volet population et ouvrages artificiels Pas de digitalisation interne des traits de côte historiques en Haute-Normandie car méthodologie non transposable sur les falaises. Pour la Picardie le travail a été réalisé dans le cadre du PAPI. En attente de réception des données. Les traits de côtes historiques levés dans le cadre de la SNGITC seront valorisés (indicateur national érosion côtière). Bdd évènements tempétueux : en attente des données de S. Noel et Vimers.	Volet biodiversité et patrimoine naturel à développer en étroite relation avec le Conseil scientifique et d'autres partenaires (notamment le CREC) Thématique traitée à la fois sous l'aspect services écosystémiques / aménités environnementales et comme indicateur de l'évolution des milieux. Valorisation de l'indicateur national érosion côtière (SNGITC) et des catalogues sédimentologiques Valorisation des travaux de S. Noel après soutenance de sa thèse

	Veille sur les évènements tempétueux	Mise en place d'un réseau permettant de remonter les conséquences des évènements sur le littoral des trois régions	Formulaire diffusé à l'ensemble des partenaires dans le cadre des grandes marées. Pas d'évènements recensés	Démarche à relancer. Organiser un réseau avec les gardes du littoral.
		Synthèse cartographique		
Animer un réseau d'acteurs	**l'expertise scientifique & du réseau d'acteurs**	Envoi d'une newsletter Organisation de réunions d'échanges thématiques, notamment dans le cadre du Conseil scientifique, en fonction des besoins	Diffusion de 3 newsletters (+1 en décembre) Voir partie « Stratégie de suivi » Organisation du comité de rédaction des lettres côtes et mer	A poursuivre. Organisation du Comité de suivi de la stratégie de suivi Organisation du groupe « biodiversité et patrimoine » pour l'atlas Organisation du comité de rédaction des lettres côtes et mer
	Contribution aux réflexions nationales et de façades	En fonction des sollicitations.	Stratégie nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC) : participation à 3 ateliers « connaissance » (dont intervention du ROLNP), participation au séminaire de réflexion sur la mise en œuvre d'un réseau des observatoires du trait de côte Appel à projet bas-normand « Notre littoral pour demain » : Participation aux réunions préparatoires, participation aux modules de formation (dont intervention du ROLNP), en charge du chapitre relatif aux données du livrable.	A poursuivre.
Mettre en œuvre une stratégie de suivi fiable homogène et pérenne de la dynamique côtière		Mise en place des partenariats techniques, scientifiques et financiers Test lidar topo bathymétrique aéroporté en avril 2015 avec le SHOM, l'AESN et Aérodata Définition des modalités de mise en œuvre de la stratégie Valorisation des premiers indicateurs si suivis déjà mis en place Coordination de la fiche action PAPI littoral « connaissance et suivi » avec la stratégie interrégionale de suivi	Tour de table technique : 7 rencontres Tour de table financier : 1 réunion Avril 2015 Ecriture des différentes conventions Sans objet en 2015 Le ROLNP n'a pas été associé en amont, mais la DREAL et la Région Picardie font partie des financeurs des deux démarches.	A poursuivre
Autres actions non prévues initialement		Mission « Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux » Préparer la suite du ROLNP post 2016	Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP.	Ecriture d'une note à destination des nouveaux élus régionaux. Préparation de la suite du ROLNP.

4. Budget 2015 et 2016

En fonction des actions actées pour 2016, le budget prévisionnel 2016 voté par le comité technique est le suivant.
Il prévoit notamment le renfort du géomaticien pour finaliser l'atlas, pour 6 mois, l'organisation de deux ateliers et d'un séminaire scientifique (pas de colloque, pas d'achat de données).

DEPENSES	Budget prévisionnel 2015	Budget supplémentaire 2015	BP+BS	Engagé au 23/10/2015	Réalisé au 23/10/2015	Budget prévisionnel 1er janvier-30 septembre 2016
Frais de personnel	200 000 €	41 330 €	241 330 €	247 929 €	204 309 €	162 600 €
Cellule d'animation ROLNP	171 200 €	1 070 €	172 270 €	18 201 €	17 424 €	139 800 €
Personnel ponctuel / expertise en régie / Stages	28 800 €	40 260 €	69 060 €	0 €	0 €	22 800 €
Charges générales	91 500 €	41 084 €	132 584 €	101 158 €	83 908 €	62 400 €
Charges générales de fonctionnement	45 880 €	4 170 €	50 050 €	43 601 €	31 879 €	38 339 €
Portail internet, catalogue de métadonnées, centre de ressources	15 020 €	2 000 €	17 020 €	16 577 €	14 479 €	11 511 €
Frais d'expertise, études, achats de données	19 000 €	34 914 €	53 914 €	33 492 €	33 492 €	0 €
Communication, diffusion de l'information, manifestations…	11 600 €	0 €	11 600 €	7 489 €	4 058 €	12 550 €
Charges d'équipement	5 000 €	15 700 €	20 700 €	16 306 €	9 346 €	0 €
TOTAL DEPENSES	**296 500 €**	**98 114 €**	**394 614 €**	**365 393 €**	**297 562 €**	**225 000 €**

RECETTES	Budget prévisionnel 2015	Budget supplémentaire 2015	BP+BS	Budget prévisionnel 1er janvier-30 septembre 2016
Total participations Régions	300 000,00 €	0,00 €	300 000,00 €	225 000,00 €
Région Basse-Normandie	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €	75 000,00 €
Région Haute-Normandie	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €	75 000,00 €
Région Picardie	100 000,00 €	0,00 €	100 000,00 €	75 000,00 €
Produits exceptionnels	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Report N-1		52 484,21 €	52 484,21 €	0,00 €
Autres financeurs	0,00 €	38 130,00 €	38 130,00 €	0,00 €
DREAL Basse-Normandie	0,00 €	11 250,00 €	11 250,00 €	0,00 €
AESN		26 880,00 €	26 880,00 €	
TOTAL RECETTES	300 000,00 €	90 614,21 €	390 614,21 €	225 000,00 €

ANNEXE 1 : Plan de financement de la stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne

Dépenses prévisionnelles			Coût global prévisionnel sur 6 ans
Phase 1 : Etat initial Acquisition topo-bathymétrique (2016-2018)	Investissement	Acquisition topo-bathymétrique isobathe 5m (Etat initial) - Maîtrise d'œuvre SHOM	3 246 000 €
		Traitement des données de l'état initial par le SHOM - Production des livrables (MNT et nuages de points) - Maîtrise d'oeuvre SHOM	790 000 €
		Sous-total investissement phase 1	4 036 000 €
	Fonctionnement	Maîtrise d'ouvrage SHOM Etat initial (co-pilotage et gestion administrative)	240 000 €
		Suivi Phase 1 par le ROLNP	26 650 €
		Coordination de la stratégie par le ROLNP	88 550 €
		Valorisation des données par le ROLNP	56 200 €
		Sous-total fonctionnement phase 1	411 400 €
		Total Phase 1	**4 447 400 €**
Phase 2 : Acquisition topographique (N+3) (2019-2021)	Investissement	Acquisition topographique (année N3) :	1 379 000 €
		Sous-total investissement phase 2	1379000
	Fonctionnement	Suivi Phase 2 par le ROLNP :	26 650 €
		Coordination globale de la stratégie par le ROLNP	88 550 €
		Valorisation des données par le ROLNP	16 400 €
		Sous-total investissement phase 2	131 600 €
		Total Phase 2	**1 510 600 €**
		TOTAL	**5 958 000 €**

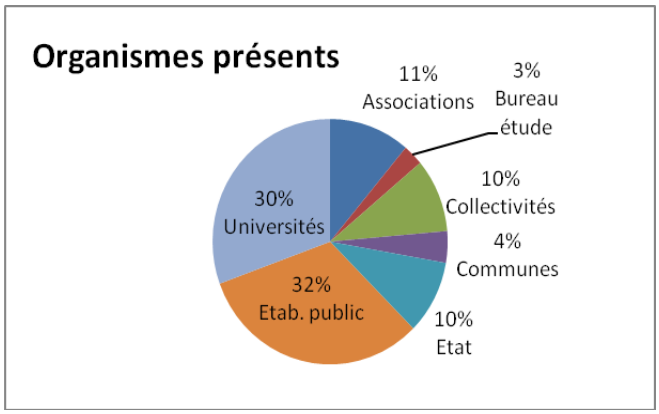
Dont maîtrise d'ouvrage ROLNP	1 682 000 €	28%
Dont maîtrise d'ouvrage SHOM	4 276 000 €	72%

		Recettes prévisionnelles / répartition entre les phases			% Budget global	Demande de financement ROLNP	Demande de financement SHOM
Phase 1	Investissement	Etat	Fonds Barnier + Fonds AFITF	1 500 000 €	25%	0 €	1 490 000 €
		Agences de l'eau	Agence de l'eau Seine Normandie	870 000 €	15%	0 €	830 000 €
			Agence de l'eau Artois Picardie	300 000 €	5%	0 €	350 000 €
		Régions	Région Basse-Normandie	400 000 €	7%	0 €	400 000 €
			Région Haute-Normandie	100 000 €	2%	0 €	100 000 €
			Région Picardie	100 000 €	2%	0 €	100 000 €
			Région Nord Pas de Calais	100 000 €	2%	0 €	100 000 €
		SHOM	Contribution (20% de la Phase 1)	596 000 €	10%	0 €	596 000 €
		Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale		70 000 €	1%	0 €	70 000 €
		Sous-total investissement phase 1		**4 036 000 €**	**68%**	**0 €**	**4 036 000 €**
	Fctmt	ROLNP	Autofinancement ROLNP *	171 400 €	3%	171 400 €	0 €
		SHOM	Contribution (20% de la Phase 1)	240 000 €	4%	0 €	240 000 €
		Sous-total fonctionnement phase 1		**411 400 €**	**7%**	**171 400 €**	**240 000 €**
		Total Phase 1		4 447 400 €	75%	171 400 €	4 276 000 €
Phase 2	Investissement	Etat	Fonds Barnier	600 000 €	10%	600 000 €	0 €
		Agences de l'eau	Agence de l'eau Seine Normandie	279 000 €	5%	279 000 €	0 €
			Agence de l'eau Artois Picardie	200 000 €	3%	200 000 €	0 €
		Régions	Région Basse-Normandie	150 000 €	3%	150 000 €	0 €
			Région Haute-Normandie	50 000 €	1%	50 000 €	0 €
			Région Picardie	50 000 €	1%	50 000 €	0 €
			Région Nord Pas de Calais	50 000 €	1%	50 000 €	0 €
		Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale		0 €	0%	0 €	0 €
		Sous-total investissement phase 2		**1 379 000 €**	**23%**	**1 379 000 €**	**0 €**
	Fctmt	ROLNP	Autofinancement ROLNP *	131 600 €	2%	131 600 €	0 €
		Sous-total fonctionnement phase 2		**131 600 €**	**2%**	**131 600 €**	**0 €**
		Total Phase 2		1 510 600 €	25%	1 510 600 €	0 €
		TOTAL GLOBAL		**5 958 000 €**	**100%**	**1 682 000 €**	**4 276 000 €**

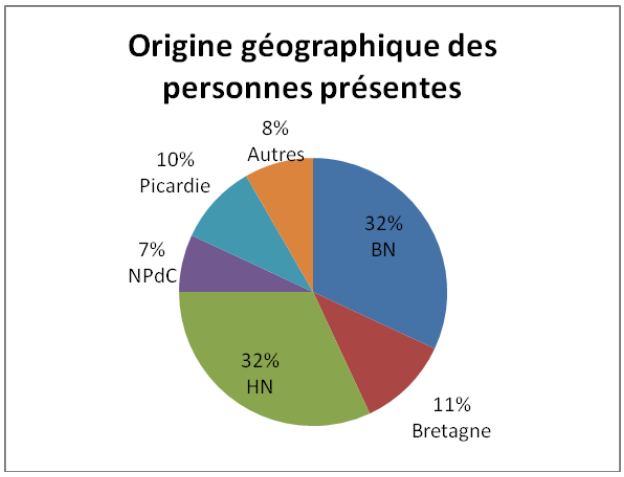
ANNEXE 2 : Actions passées ou en cours : point non traité en réunion

Faute de temps, le point d'avancement des actions en cours n'a pu été abordé en réunion. Les informations sont donc communiquées par écrit ci-dessous et complétées par le Rapport d'activité intermédiaire 2015 (1er janvier - 30 septembre 2015) remis en séance.

Séminaire scientifique du 15 octobre 2015, le Havre



Le 5e séminaire scientifique du ROLNP a accueilli 77 personnes (équipe du ROLNP comprise). Soit une participation équivalente à l'année précédente.



Conseil scientifique du 9 novembre

Ordre du jour :

- **Fonctionnement du CS**
  - Accueil des nouveaux membres
  - Retour sur le fonctionnement actuel du Conseil scientifique
- **Projets en cours**
  - Stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral : *point d'avancement*
  - Atlas du ROLNP : *point d'avancement, présentation des nouveaux thèmes, modalités de validation avant mise en ligne*
  - Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires *: point d'information*
- **Communication**
  - Séminaire scientifique : *retour sur le séminaire 2015 et réflexion sur la thématique 2016*
  - Lettres Côtes et mer : *réflexions sur le contenu des lettres 9 et 10 consacrées aux échanges petits fonds-estran, crise sédimentaire, budget sédimentaire.*

Mouvements au sein du CS :

- Loïc Guezennec, de l'AESN, vient de donner se démission du CS, pour raison déontologique
- Thierry Ruellet du Gemel - Picardie remplace Antoine Meirland
- Julien Buchet du Conservatoire botanique national de Bailleul remplace Philippe Housset

Atlas

Point d'avancement :

- Mise en ligne depuis septembre 2015 :
  - Approche historique de la dynamique côtière
  - Contexte climatique normand et picard
- Prêt à publier (semaine après le Cotech) :
  - Contexte hydrodynamique
- En finalisation :
  - Volet population
  - Ouvrages artificiels
- En cours et non finalisé :
  - Volet biodiversité et patrimoine naturel

L'atlas a depuis sa mise en ligne enregistré plus de 100 000 visiteurs.

2016 sera consacrée à la valorisation de l'atlas : communication, formation…
D'ores et déjà, l'atlas est ou sera présenté dans différentes instances :

- Journées ESRI (7-8 octobre, Paris) : l'atlas a été présenté par le PDG d'ESRI France en introduction de la session plénière et a été mis en compétition lors d'un concours, permettant au public de pouvoir le manipuler.
- Journées d'information sur les atlas bas-normands organisées par la DREAL Basse-Normandie (7 décembre)

Annexe 5. Compte-rendu du Conseil scientifique du 18 juin 2015

Mont Saint Aignan, Laboratoire M2C
09h30-12h30

Présents :
Membres du Conseil Scientifique : C. Aulert (AAMP), O. Bain (Institut LaSalle Beauvais), S. Costa (Université de Caen), B. Ezvan (SHOM), V. Guyet-Grenet (CSLN), J.M. Hoeblich (Université de Picardie), E. Langlois et S. Le Bot (Université de Rouen), F. Marin (Université du Havre), D. Maton, G. Villemagne (SMBSGLP)

Cellule d'animation du ROLNP : J. Brunelot, E. Jagot, N. Pfeiffer, N. Sauli, A. Thulie

Excusés : E. Caillot (RNF-AAMP), P. Hacquebart (GEMEL), L. Guezennec (AESN), B. Laignel (Université de Rouen), Y. Méar (Intechmer), I. Rauss (Conservatoire du Littoral), A. Roche (CEREMA), T. Ruellet (GEMEL), S. Simon (CSRPN HN), D. Pennequin et B. Vittecoq (BRGM), C. Zambettakis (CBN)

Ordre du jour :

- **Projets en cours**
  - Test Lidar bathymétrique / stratégie de suivi : *retour sur l'expérimentation et point d'avancement*
  - Analyse de la dynamique littorale en Basse-Normandie : *point d'information*
  - Atlas du ROLNP : *point d'avancement, présentation des nouveaux thèmes, modalités de validation avant mise en ligne*
- **Communication**
  - Prochain séminaire scientifique : *définition du programme*
  - Lettres Côtes et mer : *définition des thématiques des lettres 9 et 10*
  - Autres actions de communication : ateliers, newsletter : *point d'information*

1. Projets en cours

1.1. Projet Lidar bathymétrique aéroporté *(A. Thulie)* et stratégie de suivi *(S. Costa / N. Pfeiffer)*

Stratégie de suivi

Depuis 2013 le ROLNP travaille à l'élaboration d'une stratégie de suivi homogène, récurrent et fiable de la bande côtière. Cette stratégie vise à limiter les études ponctuelles, au coup par coup, de la dynamique côtière, et surtout à promouvoir la mise en place d'un suivi topographique et bathymétrique fins à pas de temps régulier, sur un continuum territorial cohérent. Ce projet partenarial concerne l'acquisition des données de base, leur validation scientifique jusqu'à leur bancarisation et leur diffusion pour être interprétées dans le cadre de multiples études réalisées par des tiers. Ces données permettront d'étayer des recommandations de plus en plus précises pour les choix de gestion et d'aménagements et de hiérarchiser l'action publique, tout en réalisant des économies substantielles.
Les conclusions de l'étude pour la proposition d'un suivi homogène récurent et pérenne du littoral normand-picard ont ensuite été présentées au COPIL du 10 mars 2014, avec les préconisations du Conseil scientifique (28 novembre 2013) proposant :

1. un vol topo-bathymétrique la première année (de la cote -5m par rapport au zéro hydrographique à environ 150 m à l'intérieur des terres).
2. puis trois ans plus tard, un vol topographique sur les trois régions englobant tout ou partie de l'estran et environ 150 m à l'intérieur des terres, au-delà du trait de côte.

Un premier tour de table technique a été réalisé entre juin 2014 et janvier 2015. L'objet de ces premières rencontres était de présenter le projet aux différents partenaires institutionnels et techniques potentiels pour recueillir leur avis sur les objectifs et la philosophie de la démarche, préciser leurs besoins, affiner les préconisations techniques et étudier les mutualisations possibles. 18 structures ont été rencontrées dans ce cadre. 17/18 adhèrent à la philosophie de projet de suivi du littoral.

Test Lidar bathymétrique aéroporté

Parallèlement à ce tour de table technique, des vols d'essai ont été réalisés, en collaboration avec le SHOM et avec la contribution financière de l'AESN, afin de tester les potentialités d'un nouveau laser bathymétrique aéroporté capable de traverser des masses d'eau turbides en secteur de petits fonds, secteurs traditionnellement difficiles à lever mais dont les données sont indispensables à la compréhension de la dynamique côtière. Cinq sites, choisis sur des critères de turbidité ou de couverture végétale, ont été levés (ou presque !) mi avril 2015 pour évaluer les capacités techniques de l'appareil.

La réunion de restitution des résultats qui s'est tenue le 12 juin, avec le SHOM et l'AESN, a montré de très bons résultats pour les zones qui ont été levées dans de bonnes conditions (sites de Basse-Normandie : notamment Baie des Veys et estuaire de la Seine). Pour la Haute-Normandie et la Picardie, les conditions météorologiques et environnementales n'ayant pas été optimales (vent, bloom algal), les résultats sont inexploitables.
Ce test permet de tirer les enseignements des différentes difficultés techniques et administratives.

Reste à faire :

- Traitement des données exploitables
- Comparaison des données avec les prélèvements in-situ
- Comparaison des données avec des levés récents existants et disponibles
- Valorisation dont support cartographique

Une réunion de restitution auprès de l'ensemble des organismes qui ont été rencontrés, est organisée le 8 juillet au matin à Caen.

Au vu de ces résultats, un tour de table financier peut être lancé.

Voir le diaporama en pièce jointe

1.2 Analyse de la dynamique littorale en région Basse-Normandie

A la demande de la DREAL Basse-Normandie, pour des raisons administratives et parce que le ROLNP avait acquis en début d'existence des missions aériennes de l'IGN géoréférencées, ce dernier a mené, en collaboration avec le CEREMA, un projet de digitalisation du trait de côte historique sur l'ensemble du littoral bas-normand, ainsi que d'analyse de l'évolution.

Déroulement du projet :

- Digitalisation et qualification des traits de côte historiques (1977, 1982, 1991/92, 2001, en plus des traits de côtes de 1947 et 2010 levés par le CEREMA dans le cadre de la Stratégie nationale de gestion du trait de côte)
- Analyse sous MOBITC – calcul des taux de recul
- Représentation – synthèse cartographique

Ce projet a permis d'avoir une information homogène à l'échelle de la Basse-Normandie basée sur 2 modes de représentation :

- Histogramme (donnée de tendance évolutive tous les 10m)
- Secteur homogène (moyenne pondérée)

Cette matière première pourra servir à d'autres études et permettre d'explorer d'autres pistes : variabilité interannuelle, Interprétation des zones de rupture…

1.3. Atlas cartographique *(A. Thulie, J. Brunelot, E. Jagot)*

Présentation des thèmes de l'atlas en cours de développement :

- **Synthèse historique**
  Ce volet est déjà en ligne sur le site internet du ROLNP (directement sur la page d'accueil www.rolnp.fr ou via le lien suivant : http://arcg.is/1EVNXEL)
  Cette partie remobilise toute la matière déjà disponible dans l'atlas ayant trait à cette thématique (urbanisation, traits de côtes historiques, orthophoto de 1947…). Y figure également un travail de prises de vue actuelles sous le même angle que des cartes postales anciennes et la mise à disposition de cartes anciennes (Cassini, Etat major…). Ces travaux s'appuient et généralisent la méthodologie développée dans le programme Licco.

- **Thème « *Contexte climatique et conditions hydrodynamiques* »**
  Ce volet est soumis à la relecture et la validation du Conseil scientifique.
  ➔ **Un lien de relecture sera envoyé dans les prochains jours.**
  Relecture jusqu'au 15 septembre 2015 pour mise en ligne fin septembre.

2. Communication

2.1. Séminaire scientifique du 15/10/2015 *(N. Pfeiffer)*

- Date : 15 octobre 2015
- Lieu : université du Havre
- Thème : « approche historique – Connaître le passé pour comprendre le présent »
  L'objet est également de procéder par emboitement d'échelles : temps longs très anciens, histoire plus récente jusqu'à des éléments de prospective.
- Format : 8 interventions de 20 mn avec 10 mn de questions

Proposition de sujets et intervenants :

- Temps longs (période Holocène):
  - travaux de Bernadette Teissier (projet Blinis)
  - travaux de Laurent Lespez (évolution des estuaires et des paysages)
- Temps historiques récents :
  - Travaux de Suzanne Noël ou Emmanuel Garnier (historiens) sur l'évolution des aléas, évolution des sociétés, rôle de l'état dans la gestion des risques
  - Travaux de Christophe Cloquier / Jean-Marc Hoeblich sur l'évolution du littoral du 13es au 18es à partir de cartes anciennes sur les bas champs (Picardie)
  - Travaux d'Olivier Maquaire : suivis qui permettent d'identifier des seuils de déclenchement des mouvements de terrain -> comprendre le passé pour faire des prévisions
  - Projet VIMERS : grandes tempêtes passées rejouées aujourd'hui
  - GIP Aquitaine : montrer les limites de la prospective. Les tempêtes de 2014 face aux prévisions à l'horizon 100 ans
  - Travaux du ROLNP sur le TC historique et l'utilisation qui peut en être faite (+ autres travaux approche historique ?)
  - PAPI Bresle-Somme-Authie : modélisation basée sur faits anciens
  - Etude en cours portée par Y. Ferret sur des séries marégraphiques observées sur St Nazaire depuis 1821.

➔ **Remarques et proposition sur le programme attendues pour le 25 juin 2015**

2.2. Prochaines lettres « Côtes & mer » n° 9 et 10 *(N.Pfeiffer)*

Proposition :

La thématique de communication pour l'année 2016 portera sur les échanges petits fonds-estran, crise sédimentaire, budget sédimentaire.
Les deux lettres aborderont les mêmes thématiques décomposées comme suit :

Lettre n°9 : Fonctionnement général avec des études spécifiques à l'appui (interaction, Stock sous-marin peu connu, outils pour quantifier….)
Calendrier

- Comité de rédaction : novembre 2015
- Rédaction articles : décembre 2015 – mi-janvier 2016
- Relecture et mise en forme : mi-janvier à mi-février 2016
- Diffusion : fin février 2016

Lettre n°10 : Qu'est ce qui est fait en la matière et à quoi cela peut-il servir pour l'action publique …
Calendrier

- Comité de rédaction : fin février 2016
- Rédaction articles : mars-mi-avril
- Relecture et mise en forme : mi-avril mi-mai

- Diffusion : Fin mai 2016

O. Bain propose d'évoquer l'historique du suivi « Ecoplage » sur Quend

2.3. Ateliers terrain

Le 20 mai dernier, le ROLNP a organisé un atelier de terrain à Dieppe ~~par le ROLNP~~ sur la thématique « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper ».
La journée s'est déroulée en deux temps : matinée sur le terrain, après-midi en salle.
52 personnes (plus l'équipe du ROLNP) dont 11 élus (soir 21%) et beaucoup de services techniques ont participé à l'atelier.
Un prochain atelier pourrait avoir lieu en Picardie (en cours de discussion).

Le souhait du Comité technique du ROLNP est d'aller davantage vers l'accompagnement des territoires. Une mission de 5 mois pour réfléchir aux missions futures du ROLNP en la matière va être conduite à partir du 22 juin.

➔ **Les membres du Conseil scientifique sont invités à faire remonter des propositions de sites, contenu pour de futurs ateliers…**

2.4. Newsletter *(N. Pfeiffer)*

La prochaine Newsletter sera envoyée début juillet.
Envoyée à près de 1400 abonnés, elle permet de diffuser largement l'information. Un Pic de fréquentation du site après chaque envoi de Newsletter.

➔ **Les membres du Conseil scientifique sont invités à faire remonter des informations (actualité, manifestation, projets en cours, thèse…) pour le 30 juin pour cette prochaine newsletter ou au fil de l'eau pour alimenter le site et les futures newsletters.**
Remontée d'information soit via le formulaire en ligne, soit en faisant suivre les informations par mail.
http://www.rolnp.fr/rolnp/index.php/actualites-et-agenda/actualites/353-valorisez-votre-actualite

Le prochain Conseil scientifique se tiendra fin octobre 2015 (après le séminaire scientifique)

Annexe 6. Compte-rendu du Conseil scientifique du 9 novembre 2015

Caen, locaux du Conservatoire du littoral
13h30 – 17h00

Présents :

Membres du Conseil Scientifique : O. Bain (Institut LaSalle Beauvais), S. Costa (Université de Caen), B. Laignel, E. Langlois et S. Le Bot (Université de Rouen), Y. Mear (INTECHMER/CNAM), D. Pennequin (BRGM), I. Rauss (Conservatoire du Littoral), T. Ruellet (GEMEL Picardie), C. Zambettakis (CBN)

Cellule d'animation du ROLNP : J. Brunelot, J. Pagny, N. Pfeiffer, N. Sauli, A. Thulie

Excusés : C. Aulert (AAMP), J. Buchet (CBN Bailleul), E. Caillot (RNF), B. Ezvan (SHOM), V. Guyet-Grenet (CSLN), P. Hacquebart (GEMEL Normandie), F. Marin (Université du Havre), A. Roche (CEREMA), G. Villemagne (SMBSGLP)

Ordre du jour :

- **Fonctionnement du CS**
  - Accueil des nouveaux membres
  - Retour sur le fonctionnement actuel du Conseil scientifique
- **Projets en cours**
  - Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires *: point d'avancement de la mission de préfiguration*
  - Atlas du ROLNP : *point d'avancement, présentation des nouveaux thèmes, modalités de validation avant mise en ligne*
  - Stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral : *point d'avancement*
- **Communication**
  - Séminaire scientifique : *retour sur le séminaire 2015 et réflexion sur la thématique 2016*
  - Lettres Côtes et mer : *réflexions sur le contenu des lettres 9 et 10*

1. Fonctionnement du CS

1.1. Accueil des nouveaux membres

Le conseil scientifique accueille deux nouveaux membres :

- Julien Buchet du Conservatoire Botanique de Bailleul en remplacement de Philippe Housset
- Thierry Ruellet du Gemel Picardie (travaux sur les invertébrés benthiques) en remplacement d'Antoine Meirland

L'Agence de l'Eau Seine Normandie allant être prochainement sollicitée par le ROLNP, Loïc Guezennec, a donné sa démission du CS, pour raison déontologique.

1.2. Retour sur le fonctionnement actuel du Conseil scientifique

Le mode de fonctionnement actuel du Conseil scientifique convient aux membres présents.
Quelques suggestions d'évolution concernant la validation des travaux :

- Les agendas respectifs des membres du CS étant chargés, il semble difficile pour chacun de faire un retour écrit ou oral après relecture des différents volets de l'atlas.
  Ce non retour vaut validation.
- Privilégier des journées d'échanges collectifs. Les membres du CS préféraient se déplacer et réfléchir communément sur une journée. En complément, il peut être envisagé des semaines « portes ouvertes » planifiées, où le personnel de la cellule d'animation serait disponible pour échanger sur un projet avec les membres du CS volontaires.
  Mettre en place des réunions supplémentaires, soit une à deux en plus des actuelles, serait judicieux.

⇒ D'autres suggestions d'amélioration du fonctionnement du Conseil scientifique du ROLNP peuvent être apportées par mail.

2. Projets en cours

2.1. Réflexion sur l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires

Voir présentation jointe

Les premières années du ROLNP ont été consacrées à la constitution d'un réseau de partenaires, à l'identification de la connaissance et à sa valorisation (notamment au travers de colloques, lettres, atlas en ligne…). Une nouvelle étape dans l'évolution du ROLNP consiste à envisager un accompagnement des collectivités locales en leur proposant un appui dans leurs réflexions sur la gestion de leur littoral face aux changements globaux. Julie Pagny, ancienne chef de projet Licco, a été recrutée pour 5 mois afin de conduire une mission de préfiguration sur ce thème.

Après **identification des besoins** des territoires (entretiens auprès des membres du comité technique, services de l'Etat, Agence de l'eau, collectivités et d'un panel d'élus) et la **capitalisation** des **expériences** d'autres démarches existantes (LiCCO, appel à projet bas-normand « Notre littoral pour demain », PAPI Bresles-Somme-Authie, Projet Territorial vallée de la Saâne, GIP Aquitain…) en **identifiant les structures relais sur le territoire**, l'objectif de cette mission était de proposer une évolution des missions pour le ROLNP.

3 types de missions se dégagent de ces échanges :

- Faire comprendre : mettre en place une culture du risque
- Aider à connaître et conduire vers l'anticipation : diagnostic et stratégie locale

- Accompagner la maîtrise d'ouvrage pour de la recomposition spatiale : appui méthodologique aux collectivités, conseils, retours d'expériences

L'accompagnement est donc à géométrie variable en fonction des besoins.

Cette restitution présente « le champ des possibles » en termes de missions d'accompagnement des territoires, issus des besoins exprimés par les acteurs. Le ROLNP ne pourra pas tout faire.
A partir de cette base, les membres du Comité technique du ROLNP feront des choix et proposeront les modalités de mise en route de cette mission à leurs élus. Les réflexions vont donc se poursuivre d'ici au premier semestre 2016 avec les nouveaux élus régionaux.

En tout état de cause, le ROLNP ne fera pas de prestations et son Conseil scientifique ne fera pas d'expertise.

2.2. Atlas du ROLNP

Point d'avancement :

- Mise en ligne depuis septembre 2015 :
  - Approche historique de la dynamique côtière
  - Contexte climatique normand et picard
- Prêt à publier: Contexte hydrodynamique
- En finalisation :
  - Volet population
  - Ouvrages artificiels

En 2016, un volet biodiversité, patrimoine naturel et usages sera développé en étroite relation avec le Conseil scientifique et d'autres partenaires (notamment le CREC). La thématique sera traitée à la fois sous l'aspect services écosystémiques/aménités environnementales et comme indicateur de l'évolution des milieux.

⇒ Un groupe de travail spécifique à cette thématique de l'atlas sera organisé début 2016.

2.1. Stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral

Voir présentation jointe

Objectif

L'objectif de cette stratégie de suivi est de fournir à l'ensemble des acteurs du littoral (collectivités, services de l'Etat, acteurs socio-économiques, chercheurs…) la donnée de base nécessaire au suivi de la dynamique du trait de côte.

Ces données permettront d'étayer des recommandations pour les choix de gestion et d'aménagements et de hiérarchiser l'action publique, tout en réalisant des économies d'échelles substantielles.

Les missions du ROLNP allant évoluer vers l'accompagnement des territoires littoraux dans leur stratégie de gestion de leur espace, les données acquises dans le cadre de la stratégie de suivi sont étroitement liées à cette mission et viendront alimenter les réflexions territoriales.

Territoire concerné

La réflexion initiale portait sur les côtes normandes et picardes, zones d'action du ROLNP, mais il semble plus pertinent de travailler à l'échelle de la façade Manche Est Mer du nord, à la fois pour des raisons de cohérence du système hydrosédimentaire, pour des économies d'échelle et pour des raisons d'évolution du découpage administratif. Ce suivi portera donc sur les littoraux allant de la Baie du Mont Saint Michel à la frontière belge.

Portage

L'adéquation entre les besoins exprimés pour l'état initial et les spécifications du produit Litto 3D volet maritime porté par le SHOM pousse naturellement à une mutualisation des démarches.

Contenu de la stratégie

La réalisation d'un cycle de cette stratégie de suivi fiable, homogène, récurrent et pérenne du littoral, sous maîtrise d'ouvrage ROLNP, repose sur la mise en œuvre (voir détail en annexe 2) :

- d'un volet **acquisition et traitement des données de données** :
    - Phase 1 : réalisation d'un levé topo bathymétrique initial par laser aéroporté (Lidar).

- d'un volet **animation et valorisation** des données. Ce volet sera réalisé par le ROLNP.

Un cycle de la stratégie sur 6 ans est donc composé :

- de l'acquisition de l'état initial (levé topo-bathymétrique l'année N),
- d'un levé topographique (année N+3),
- de l'animation/valorisation de la démarche en continu.

Répartition des rôles :

- Le ROLNP serait coordinateur de la stratégie à long terme, maître d'ouvrage du volet animation/valorisation et de l'acquisition du levé topographique.
- Le SHOM serait - avec le ROLNP – co-porteur du volet acquisition de l'état initial. Il serait porteur des financements pour ce volet (voir également le diaporama, partie « rôle du ROLNP / rôle du SHOM »).

Avancement :

Un tour de table financier est engagé depuis fin septembre 2015. Se sont montrés intéressés par la démarche : 4 DREAL (Basse et Haute-Normandie, Picardie et Nord Pas de calais), 4 Régions, 2 Agences de l'eau et le Parc Naturel Marin des estuaires Picards et de la Mer d'Opale.
Le calendrier prévoit un début d'acquisition des données mi-2016 pour une restitution du produit topo bathymétrique en 2018.

Analyse des données

Les informations acquises seront des données sous licence « open data », accessibles à tous pour toute étude.

Le ROLNP et ses partenaires financiers proposeront un appel à projet pour faire émerger des projets collaboratifs interrégionaux pour interpréter les données dans les domaines suivants :

- la mobilité du trait de côte,
- l'évolution du stock sédimentaire (permettant la compréhension des phénomènes de submersion et d'érosion),
- la définition des habitats et leur évolution permettant d'étudier l'évolution de la biodiversité.

Cet appel à projets sera discuté avec le Conseil scientifique.

3. Communication

3.1. Séminaire scientifique

Le retour sur cette 5ème édition a été très positif. Les approches sur le sujet abordé ont été diverses et pluridisciplinaires.

Le prochain Séminaire pourrait porter sur les stocks et budget sédimentaires (échanges petits fonds, plages, terre-mer, évolution des échanges sédimentaires,…).

L'appellation du prochain Séminaire Scientifique pourrait devenir « Séminaire du ROLNP » afin de réunir des acteurs du littoral venus de tout horizon. Le format pourrait être construit sur deux journées dont l'une serait plus destinée à un public scientifique. L'objectif étant de rendre ce séminaire accessible au plus grand nombre et de vulgariser les thèmes abordés.

3.2. Lettres Côtes et mer

Les lettres 9 et 10 seront consacrées aux échanges petits fonds-estran, crise sédimentaire, budget sédimentaire

⇒ Un comité de rédaction pour ces lettres sera réuni fin 2015-début 2016.

Annexe 7. Fiche de poste Technicien atlas ROLNP

Cadre général du poste

Le Conservatoire du Littoral, les Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie se sont associés pour créer le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP). Sa mise en œuvre a été confiée au Syndicat mixte Littoral Normand (SMLN), structure porteuse de la délégation du Conservatoire du Littoral en Normandie.

Les missions du ROLNP sont notamment de :

- **identifier, consolider et valoriser la connaissance pouvant être versée à l'analyse des thématiques envisagées,**
- **assurer le lien entre les démarches d'observation du littoral aux échelles locales, régionales, comme nationales dans un but d'harmonisation et de valorisation de la connaissance, notamment en termes d'argumentaire partagé et d'outil d'aide à la décision,**
- **faire émerger un besoin de connaissances complémentaires et orienter ou assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances si des manques sont relevés au vu de l'identification de la connaissance existante,**
- **constituer le siège d'une expertise partagée dans ses dimensions scientifiques, techniques et sociétales, permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs.**

Les thématiques abordées dans ce cadre sont :

- La **mobilité de la bande côtière**, depuis la compréhension des phénomènes et l'identification des aléas à la gestion des risques côtiers associés (submersion marine, en particulier),
- L'analyse des **enjeux** environnementaux et socio-économiques sur le littoral,
- L'adaptation aux **changements globaux** affectant le littoral (et notamment le changement climatique avec ses conséquences sur le niveau marin et les niveaux extrêmes de la mer).

Pour répondre à ces missions, le ROLNP réalise un atlas dynamique. C'est dans ce cadre que le Syndicat Mixte Littoral Normand recrute un(e) technicien(ne) en géomatique.

Description du poste

La personne recrutée participera à la mise en place d'un atlas cartographique du littoral normand et picard. Elle sera chargée d'auditer les données disponibles auprès de nos partenaires et de récolter les informations (géographiques, iconographiques …) afin de la structurer dans une base de données SIG, de formaliser les éléments sous la forme de cartes de synthèses statiques et dynamiques et d'en rédiger les métadonnées selon le standard INSPIRE.

Formation

- Formation initiale de niveau bac+3, de préférence en Géographie, ou Sciences de la Terre
- Connaissances exigées en traitement de l'information géographique
- Connaissances du milieu littoral souhaitées

Profil et compétences

- Connaissance des acteurs du littoral producteurs de données
- Maîtrise des SIG (structuration, traitement des données, sémiologie graphique)
- Maîtrise des logiciels ArcGIS 10 et QGIS
- Connaissance d'INSPIRE
- Expérience en matière de webmapping souhaitée
- Bonne capacité de rédaction et d'analyse et de synthèse
- Autonome, sens du travail en équipe, qualités relationnelles
- Rigueur et méthode
- Permis B exigé

L'agent sera amené à effectuer des déplacements (véhicule de service).

Relations hiérarchiques et fonctionnelles

Le (la) technicien (ne) est placé sous l'autorité du directeur du Syndicat Mixte Littoral Normand et du chef de projet du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard.

Type de contrat

Cadre d'emploi : catégorie B
Contrat de droit public à durée déterminée de 6 mois
35h hebdomadaires
Poste basé à Caen, dans les locaux du Conservatoire du Littoral – Délégation Normandie.

Candidatures

Poste à pourvoir pour le 1er mars 2014
Date limite de candidature : 31 janvier 2014
Date du jury : 6 et 7 février 2014 à Caen
Candidature (cv + lettre de motivation) à adresser par mail : rolnp@conservatoire-du-littoral.fr

Pour toute précision sur le poste, les candidat(e)s sont invités à prendre contact au 02 31 15 64 27 ou rolnp@conservatoire-du-littoral.fr

Annexe 8. Fiche de poste «Chargé(e) de mission : Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux »

Cadre général du poste

Le Conservatoire du Littoral, les Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie se sont associés en 2010 pour créer le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP). Sa mise en œuvre a été confiée au Syndicat mixte Littoral Normand (SMLN), structure porteuse de la délégation du Conservatoire du Littoral en Normandie.

Les missions du ROLNP sont notamment de :

- **identifier, consolider et valoriser la connaissance pouvant être versée à l'analyse des thématiques envisagées,**
- **assurer le lien entre les démarches d'observation du littoral aux échelles locales, régionales, comme nationales dans un but d'harmonisation et de valorisation de la connaissance, notamment en termes d'argumentaire partagé et d'outil d'aide à la décision,**
- **faire émerger un besoin de connaissances complémentaires et orienter ou assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances si des manques sont relevés au vu de l'identification de la connaissance existante,**
- **constituer le siège d'une expertise partagée dans ses dimensions scientifiques, techniques et sociétales, permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs.**

Les thématiques abordées dans ce cadre sont :

- La **mobilité de la bande côtière**, depuis la compréhension des phénomènes et l'identification des aléas à la gestion des risques côtiers associés (submersion marine, en particulier),
- L'analyse des **enjeux** environnementaux et socio-économiques sur le littoral,
- L'adaptation aux **changements globaux** affectant le littoral (et notamment le changement climatique avec ses conséquences sur le niveau marin et les niveaux extrêmes de la mer).

Les premières années du ROLNP ont été consacrées à la constitution d'un réseau de partenaires, à l'identification de la connaissance et à sa valorisation (notamment au travers de colloques, lettres, atlas en ligne…). Une nouvelle étape dans l'évolution du ROLNP consiste à envisager un accompagnement des collectivités locales en leur proposant un appui dans leurs réflexions sur la gestion de leur littoral face aux changements globaux.

Description du poste

La personne recrutée est chargée d'étudier ce que pourrait être cette mission complémentaire. Elle est ainsi chargée de :

- affiner les besoins des collectivités (notamment communes littorales, groupements de communes et syndicats) en terme d'aide à la décision pour la gestion de leur littoral face au changement climatique.
- proposer des modalités d'accompagnement, en se basant notamment sur les résultats du projet européen Licco (www.licco.eu), porté par le SMLN de 2011 à 2014. Cet appui pourrait être testé dans un premier temps sur un voire deux territoires pilotes.
- identifier les structures référentes et acteurs locaux pouvant servir de relais sur le territoire
- dimensionner en termes de temps et de moyens humains et financiers cette future mission

Profil et compétences

- Compétences en animation territoriale
- Connaissance du milieu littoral souhaitée
- Qualités relationnelles et d'organisation
- Bonne expression orale et écrite
- Sens de l'autonomie et de l'initiative
- Bac + 3 minimum
- Permis B

Relations hiérarchiques et fonctionnelles

Le (la) chargé(e) de mission est placé sous l'autorité du directeur du Syndicat Mixte Littoral Normand et de la chef de projet du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard.

Type de contrat

- Contrat de droit public à durée déterminée de 4 à 6 mois selon profil
- 35h hebdomadaires
- Poste basé à Caen, dans les locaux du Conservatoire du Littoral – Délégation Normandie.

Candidatures

Poste à pourvoir pour le 2 juillet 2015
Date limite de candidature : 31 mai 2015
Date du jury : 8 juin 2015
Candidature (CV + lettre de motivation) à adresser par mail : rolnp@conservatoire-du-littoral.fr

Pour toute précision sur le poste, les candidat(e)s sont invités à prendre contact au 02 31 15 64 27 ou rolnp@conservatoire-du-littoral.fr

Annexe 9. Fiche de poste du stage « Participation à la réalisation d'un atlas cartographique hébergé et partagé sur infrastructure cloud »

Cadre général du poste

Le Conservatoire du Littoral, les Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie se sont associés pour créer le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP). Sa mise en oeuvre a été confiée au Syndicat mixte Littoral Normand (SMLN), structure porteuse de la délégation du Conservatoire du Littoral en Normandie.

Les missions du ROLNP sont notamment de :

- identifier, consolider et valoriser la connaissance pouvant être versée à l'analyse des thématiques envisagées,
- assurer le lien entre les démarches d'observation du littoral aux échelles locales, régionales, comme nationales dans un but d'harmonisation et de valorisation de la connaissance, notamment en termes d'argumentaire partagé et d'outil d'aide à la décision,
- faire émerger un besoin de connaissances complémentaires et orienter ou assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances si des manques sont relevés au vu de l'identification de la connaissance existante,
- constituer le siège d'une expertise partagée dans ses dimensions scientifiques, techniques et sociétales, permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs.

Les thématiques abordées dans ce cadre sont :

- La mobilité de la bande côtière, depuis la compréhension des phénomènes et l'identification des aléas à la gestion des risques côtiers associés (submersion marine, en particulier),
- L'analyse des enjeux environnementaux et socio-économiques sur le littoral,
- L'adaptation aux changements globaux affectant le littoral (et notamment le changement climatique avec ses conséquences sur le niveau marin et les niveaux extrêmes de la mer).

Pour répondre à ces missions, le ROLNP réalise un atlas cartographique. C'est dans ce cadre que le Syndicat Mixte Littoral Normand recrute un(e) technicien(ne) en géomatique.

Description du poste

La personne recrutée participera à la mise en place d'un atlas cartographique du littoral normand et picard. Elle sera chargée d'auditer les données disponibles auprès de nos partenaires et de récolter les informations (géographiques, iconographiques…) afin de la structurer dans une base de données SIG, de formaliser les éléments sous la forme de cartes de synthèses et d'en rédiger les métadonnées selon le standard INSPIRE.

Description du poste

La personne recrutée participera à la mise en place d'un atlas cartographique du littoral normand et picard. Elle sera chargée d'auditer les données disponibles auprès de nos partenaires, de récolter les informations (géographiques, iconographiques …) de les structurer dans une base de données SIG, de formaliser les éléments sous la forme de cartes de synthèses et d'en rédiger les métadonnées selon le standard INSPIRE.

Formation

• Formation initiale de niveau bac+3, de préférence en Géographie, ou Sciences de la Terre
• Connaissances exigées en traitement de l'information géographique
• Connaissance du milieu littoral souhaitée

Profil et compétences

• Connaissance des acteurs du littoral producteurs de données
• Maîtrise des SIG (structuration, traitement des données, sémiologie graphique)
• Maîtrise des logiciels ArcGIS 10 et QGIS
• Bonne capacité d'analyse et de synthèse
• Autonome, sens du travail en équipe, qualités relationnelles
• Rigueur et méthode

Permis B exigé
L'agent sera amené à effectuer des déplacements de manière ponctuels (véhicule de service).

Relations hiérarchiques et fonctionnelles

Le (la) technicien (ne) est placé sous l'autorité du directeur du Syndicat Mixte Littoral Normand. Il sera rattaché fonctionnellement au chef de projet et chargé de mission géomatique du ROLNP.

Type de contrat

Stage indemnisé de 6 mois
35h hebdomadaires
Poste basé à Caen, dans les locaux du Conservatoire du Littoral – Délégation Normandie.

Candidatures

Poste à pourvoir pour le 1er mars 2015
Date limite de candidature : 15 janvier 2015
Date du jury : à définir entre fin janvier et début février 2015
Candidature (cv + lettre de motivation) à adresser par mail : rolnp@conservatoire-du-littoral.fr
Pour toute précision sur le poste, les candidat(e)s sont invités à prendre contact au 02 31 15 64 26 ou rolnp@conservatoiredu-littoral.fr

Annexe 10. Programme de l'atelier « Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper » - 20 mai 2015 à Dieppe

Atelier ROLNP

INVITATION

Mercredi 20 mai 2015
Dieppe et ses alentours

Conservatoire du littoral

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

Le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

a le plaisir de vous inviter à l'atelier

« Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper »

Mercredi 20 mai 2015 – Cité de la Mer - Dieppe

Tempêtes à répétition, montée du niveau de la mer, effondrement de falaises, submersion marine, évolutions réglementaires… Face à ces phénomènes, l'objectif de cette journée est d'apporter aux élus du littoral des éléments de compréhension de la dynamique côtière, dans un contexte de changement global. Universitaires, élus, représentants des services de l'Etat ou d'établissements public et collectivités apporteront un regard croisé sur ces thématiques.

PROGRAMME

Le matin – Terrain

Rendez-vous devant l'Hôtel de l'Europe – 63 bd de Verdun à Dieppe. Les trajets entre les sites s'effectueront en car.

- **9h00 : Accueil**
- **9h15 : Dynamique côtière et évolution du littoral en Seine-Maritime**
  Université de Caen Basse-Normandie (Géophen)
- **10h05 : Erosion côtière :** le glissement de terrain de Dieppe
  BRGM, Sous-préfecture de Dieppe, DDTM 76, Mairie de Dieppe
- **11h20 : Submersion de tempête :** plage de Pourville
  Universités de Caen Basse-Normandie (Géophen) et de Brest (LETG), DDTM 76, DREAL Haute-Normandie, Mairie d'Hautot-sur-mer

L'après-midi – En salle

Cité de la mer - 37 Rue de l'Asile Thomas à Dieppe

- **14h00 : Présentation de l'Estran-Cité de la mer**
- **14h15 : Le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard :** un outil d'aide à la gestion du littoral
- **14h45 : Appel à projets « Notre littoral pour demain » :** pour des stratégies locales de gestion durable de la bande côtière en Basse-Normandie
- **15h15 : Démarches et outils réglementaires ou d'aménagement sur le littoral :** description et articulation
- **16h00 : Clôture par François Auber, Conseiller régional de Haute-Normandie**

12h30 : Buffet et visite de la Cité de la mer

Pour toute information : rolnp@conservatoire-du-littoral.fr ou 02.31.15.64.27
Programme détaillé : www.rolnp.fr

Atelier ROLNP

« Erosion et submersion : mieux comprendre ces phénomènes pour mieux les anticiper »

20 mai 2015 à Dieppe

COUPON-REPONSE

Nom : ..... Prénom : .....
Organisme : .....
Fonction : .....
Adresse : .....
Courriel : ..... Tél : .....

Participation gratuite sur inscription (nombre de places limitées)

- ☐ Assistera à l'atelier terrain
- ☐ Participera au déjeuner
- ☐ Assistera à l'après-midi en salle
- ☐ N'assistera pas à l'atelier terrain
- ☐ Ne participera pas au déjeuner
- ☐ N'assistera pas à l'après-midi en salle

Coupon-réponse à retourner **avant le 13 mai**
par courriel à **rolnp@conservatoire-du-littoral.fr**
ou par courrier au : **Syndicat Mixte Littoral Normand**
Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard – BP 546 - 14037 Caen Cedex
ou inscription sur le site **www.rolnp.fr**

Annexe 11. Programme du Séminaire scientifique «Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir» - 15 octobre 2015 au Havre

5e Séminaire scientifique
du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

15 octobre 2015 - Université du Havre

La Gestion du littoral : Connaître le passé pour comprendre le présent et préparer l'avenir

Objectif : Montrer en quoi l'analyse des phénomènes passés peut servir à la gestion ou à la compréhension des dynamiques actuelles du littoral

Programme de la journée

9h00 - Accueil café

9h30 **Mot d'accueil** - Monsieur Cyrile Bertelle, Vice-Président de l'université du Havre

9h45 **Introduction** - Nathalie Pfeiffer, ROLNP

10h00 **De l'intérêt de l'approche historique pour la gestion des risques côtiers** - Alain Henaff - IUEM

10h30 **L'approche historique dans la compréhension de la vulnérabilité contemporaine des côtes bas-normandes** - Suzanne Noel, CRHQ, université de Caen Basse-Normandie

11h00 **Evolution des paysages du littoral picard du XIIIème au XVIIIème siècle à partir des sources documentaires** - Christophe Cloquier, bibliothèque centrale du service de santé des armées et Jean-Marc Hoeblich, université de Picardie-Jules-Verne

11h30 **Mobilisation des outils géographiques pour une meilleure appréciation de la dynamique côtière : l'approche historique du littoral Normand et Picard** - Arnaud Thulie et Johann Brunelot, ROLNP

12h00 **Seuils hydro-climatiques critiques au déclenchement de mouvements de terrain le long des côtes du Calvados : application au glissement du Cirque des Graves à Villerville** - Olivier Maquaire, laboratoire GEOPHEN, université Caen Basse-Normandie

12h30 - Déjeuner (buffet)

14h00 **Projet VIMERS : une typologie des tempêtes bretonnes pour prévoir l'impact des tempêtes à venir et mieux s'y préparer** - Hervé Le Cam, Météo France

14h30 **Apport des séries d'observation du niveau de la mer historiques pour la gestion du littoral** - Nicolas Pouvreau, SHOM

15h00 **L'information historique dans les statistiques de niveaux d'eau extrêmes ou comment relativiser les horsains** - Rodrigo Pedreros, BRGM

15h30 **L'apport des études historiques dans la démarche d'élaboration des PPR Littoraux** - Yann Deniaud, CEREMA

16h00 **Clôture**

16h15 Rafraichissements

Annexe 12. Articles de presse

A la une

LES INFORMATIONS DIEPPOISES VENDREDI 22 MAI 2015 www.lesinformationsdieppoises.fr 3

ÉROSION DE LA FALAISE.

Des populations vont être déplacées

À Dieppe, la falaise va continuer de reculer. Mercredi, les scientifiques ont invité les élus pour partager leurs dernières observations. À terme, il va falloir préparer les populations à l'inéluctable : le déplacement de certaines d'entre elles.

« C'est une véritable bombe à retardement » lâche un expert dans l'assistance mercredi 20 mai. Une phrase politiquement incorrecte pour désigner l'inéluctable : l'érosion des falaises qui, à terme, va contraindre les collectivités à prendre une mesure difficile, le déplacement de populations.

Une mesure déjà prise d'ailleurs à Ault dans la Somme et à Criel-sur-Mer avec l'expropriation de plusieurs propriétaires dont les maisons ont depuis été emportées par la mer.

La falaise sur « écoute »

À Dieppe, route de Pourville, on n'en est pas encore là, mais déjà quatre habitations ont été vidées de leurs occupants fin 2012, suite à un éboulement particulièrement important. Le 26 décembre, la falaise avait reculé de 30 m d'un coup et « l'on sait que cela va se reproduire » assure Pierre Pannet du BRGM, le bureau de recherches géologiques et minières.

Car depuis, la falaise a été mise sur « écoute » et une étude est actuellement en cours pour mesurer l'ampleur du phénomène. Si elle ne sera totalement achevée que courant juillet, elle a déjà permis aux scientifiques de comprendre pourquoi à cet endroit, l'éboulement avait été si important.

Aujourd'hui, ils ont en effet la certitude qu'il y a plusieurs millions d'années « il y avait ici une sorte de canyon avec des trous naturels. Entre la fin du Crétacé et le Paléogène, ces trous se sont comblés » explique Pierre Pannet. Essentiellement avec du sable et de l'argile, des matériaux fragiles, instables et qui, au fil des années, se sont gorgés d'eau, notamment en raison de l'activité humaine. Or, ces poches argileuses, le BRGM en a repéré plusieurs tout le long de la côte dieppoise, la plus importante étant celle de la route de Pourville : elle s'étend jusqu'au stade Jean-Ménault.

Surveillée 24 heures sur 24 par des capteurs et des caméras, la falaise n'est plus qu'à 13 m de la route. Lorsqu'elle sera à 10 m, les pouvoirs publics la condamneront, définitivement. « On sait que ça va arriver » insistent les scientifiques. Et s'ils ne s'avancent pas à donner une échéance, ils assurent que ce sera à court terme, « dans cinq ans maximum ». Quant au stade ? Lui aussi sera interdit tôt ou tard.

Préparer les habitants à l'inévitable

D'ailleurs mercredi matin, les élus des communes concernées par l'érosion des falaises et le risque de submersion de la mer avaient été invités par le Réseau d'observation du littoral normand et picard à venir constater sur place l'ampleur du phénomène. L'objectif étant de leur apporter des éléments de compréhension sur la dynamique côtière, de leur fournir aussi des outils pour une gestion intégrée et partagée du littoral.

En décembre 2012 lors de l'éboulement, les services de la Ville de Dieppe, du Département et de l'État avaient dû prendre des décisions dans l'urgence, en interdisant notamment cette partie de la route aux véhicules de plus de 3,5 tonnes.

Face à ce recul qui va se poursuivre, il s'agit maintenant d'anticiper le phénomène et surtout de préparer les populations à l'inévitable : que ce soit au pied des falaises ou dans les vallées, la mer va gagner du terrain. Il faudra alors évacuer les zones situées à moins de 20 m de la mer « et à l'échelle humaine, c'est demain que ça va se faire » souligne Stéphane Costa, directeur des travaux de recherche sur les aléas « submersion marine » et « érosion côtière » à l'université de Caen.

M. DS.

Mercredi matin, élus et représentants des collectivités ont été invités par le Réseau d'observation du littoral normand et picard à venir constater sur place le recul de la falaise, route de Pourville. À très court terme, cette route départementale est menacée de disparaître. Actuellement, la falaise est sous surveillance avec des capteurs plantés préférablement dans le sol (photo du bas au centre) et 13 piquets blanc et rouge ont également été plantés chacun à un mètre de distance entre la falaise et la route (photo en bas à gauche) : quand il n'en restera plus que 10, la route sera interdite définitivement à toute circulation.

Les scientifiques ont présenté les premiers résultats de leur étude mercredi matin aux élus et représentants des collectivités. Sur cette photo, toutes les taches en rouge matérialisent les poches argileuses fragiles.

L'activité humaine responsable

L'érosion des falaises est certes un phénomène naturel, mais au fil des années elle s'est accélérée en raison de l'activité humaine. C'est ce qu'a expliqué Stéphane Costa, directeur des travaux de recherche sur les aléas « submersion marine » et « érosion côtière » à l'université de Caen, mercredi aux élus.

La construction de jetées portuaires à Fécamp, Saint-Valery, Dieppe, ainsi que celle d'épis pour protéger les vallées de l'action de la houle empêchent la libre circulation des galets. Or, ce sont les cordons de galets qui protègent le pied de la falaise de l'attaque de la mer, et à certains endroits du littoral, ils sont aujourd'hui insuffisants. Résultat, la falaise se creuse par le bas, formant une cavité jusqu'à ce qu'elle tombe d'un coup. C'est ce qui s'est passé à Mesnil-Val à Criel-sur-Mer à la fin des années 90 ; les habitants de la rue Chevington avaient dû être expropriés.

Les informations dieppoises du 22 mai 2015

Quantification et gestion du recul des falaises normandes

Stéphane Costa, Olivier Maquaire, Pauline Letortu et Candide Lissak[1], Nathalie Pfeiffer et Arnaud Thulie[2].

De longs linéaires côtiers dans le monde et en France sont en proie à l'érosion. Le littoral normand n'échappe pas à ce constat. En complément de l'article de Franck Levoy publié dans la revue *"Géologues"* (n° 178, septembre 2013[3]) sur les côtes d'accumulation (plages et dunes), ce texte est consacré aux côtes rocheuses et falaises normandes. Alors que les côtes d'accumulation peuvent connaitre alternativement des phases d'érosion et de progradation, les côtes à falaises dites également d'ablation ne peuvent que reculer. Les taux de retrait seront fonction des caractéristiques morphostructurales (lithostratigraphie, fracturation...) et des conditions hydrodynamiques (houle, marée et courants associés) en présence.

Le cadre morphostructural normand est favorable au développement de côtes rocheuses et à falaises. En effet, à l'extrême ouest du secteur d'étude (le Cotentin), apparait le Massif armoricain (Fig. 1) composé de terrains anciens sédimentaires, métamorphiques et volcaniques (traversé localement par des intrusions granitiques). Dans ces matériaux paléozoïques, sont taillées des côtes rocheuses au recul très lent. Sur le reste du secteur d'étude, vers le nord, les terrains armoricains anciens sont recouverts, parfois en discordance, par la terminaison nord-occidentale du bassin sédimentaire parisien. Ce dernier se caractérise par l'existence de plateaux plus ou moins hauts, ondulés et parfois faillés, expliquant la diversité lithostratigraphique des affleurements, et la variété des types de mouvements gravitaires rencontrés. En effet, au contact de la mer épicontinentale qu'est la Manche orientale et centrale, ces plateaux sont taillés en falaises au recul beaucoup plus rapide en raison de l'affleurement de terrains sédimentaires (allant du Jurassique au Crétacé supérieur) favorables à la météorisation. Ces plateaux sont également disséqués par des vallées drainées ou sèches (valleuses) formant les zones basses du littoral normand, où se développent des plages (sable au sud de la Seine, et galets au nord), de petites dunes, des marais et des zones humides.

Du Sud au Nord, et après les falaises vives, contraposées ou fausses falaises taillées dans les roches paléozoïques du Cotentin (de Saint-Vaast-la-Hougue à la Baie des Veys), nous pouvons observer quatre secteurs successifs (Fig. 2) présentés ci-dessous.

À l'ouest du Calvados (14), entre Grandcamp-Maisy à l'Ouest et Saint-Côme de Fresné à l'Est, s'étendent les falaises vives du plateau du Bessin, d'une hauteur allant de 10 à 75 m (voir figure 1, coupe C-D). Ces abrupts sont composites dans leurs aspects topographiques et dans leurs structures géologiques. Les profils sont variables d'une extrémité à l'autre et en rapport avec les épaisseurs relatives entre les calcaires (Bajocien et Bathonien) et les marnes de Port-en-Bessin (Bathonien). Trois types de falaise ont été définis (Maquaire, 1990) :

- *falaise à piédestal tendre marneux surmonté d'une corniche calcaire ;*
- *falaise à piédestal résistant dans les marno-calcaires du Bathonien inférieur ou les calcaires du Bajocien ;*
- *falaise simple subverticale armée par le calcaire bathonien.*

Dans la campagne de Caen, un dispositif similaire se reproduit entre Saint-Aubin-sur-Mer et Lion-sur-Mer aux dépens d'un plateau aux altitudes plus faibles. Plusieurs secteurs peu étendus de petites falaises vives (calcaires du Bathonien) ne dépassent pas 10 m de hauteur.

Le long du plateau du Pays d'Auge, les falaises taillées

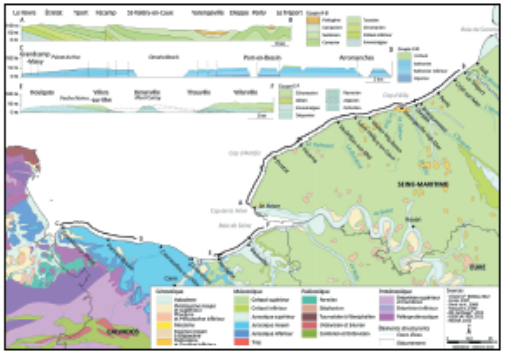


Figure 1. Géologie continentale du littoral normand et picard (in Letortu, 2012, d'après Infoterre BRGM, 2012 ; Costa, 1997 ; Maquaire, 1990 ; Doré et al., 2006).

1. *Laboratoire GEOPHEN LETG, Université de Caen.*
2. *Conservatoire du littoral et des rivages lacustres et Réseau d'observation du littoral normand et picard (ROLNP).*
3. *Franck Levoy, Patrice Bretel et Olivier Monfort : Apport de la technologie LiDAR aéroporté aux mesures topographiques du littoral et à l'étude des mouvements sédimentaires.*

Figure 2. Les falaises normandes : (A) Cap Manvieux, Bessin (photo Stéphane Costa, juin 2013) ; (B) les vaches noires-Villers-sur-mer (photo Jean-François Leduc, avril 2006) ; (C) les cirques de Villerville et Criquebeuf, Pays d'Auge (photo Pierre Clément, août 2005) ; (D) falaise simple, Mesnil-Val (photo Stéphane Costa, 2004) ; (E) falaise à piédestal résistant, Fécamp (photo Stéphane Costa, 2004) ; (F) falaise complexe, cap d'Ailly (photo Charlelie Coutinho, 2009).

dans le Jurassique et le Crétacé inférieur et supérieur, sont discontinues et plus meubles (voir figure 1, coupe E-F). Les falaises des Vaches Noires, taillées dans l'Oxfordien où s'intercalent quelques lits calcaires, sont dites à glissement et coulées boueuses, formant un paysage de *badlands* et de pinacles. À Benerville-sur-Mer, au droit du Mont Canisy (110 m), et surtout entre Trouville-sur-Mer et Honfleur, les falaises réapparaissent (voir figure 1, coupe E-F). Leur pied est constitué de matériaux d'âge jurassique (calcaires et marnes) surmontées de sables albiens (Crétacé inférieur) et de craie cénomanienne (Crétacé supérieur) favorables à de profonds glissements de terrain (Maquaire, 1990 ; Lissak, 2012).

Du cap d'Antifer à Ault (Picardie), les falaises sont taillées principalement dans les craies du Crétacé supérieur (du Cénomanien au Campanien) dont les faciès sont plus ou moins riches en lits de silex (voir figure 1, coupe A-B). Les déformations tectoniques locales des plateaux du Caux et du Vimeu expliquent également l'affleurement de quelques terrains jurassiques et crétacés inférieurs (entre Octeville et Le Havre), ou bien la conservation de terrains sableux et argileux d'âge tertiaire (Cap d'Ailly). Les différents étages de craie présentent de subtiles variations de résistance se retrouvant là aussi dans le profil des falaises (voir figure 2).

Ainsi, entre le cap d'Antifer et Le Tréport, trois types de falaises ont été définis (Costa, 1997) :

- *falaises simples verticales* (majoritaires) composées principalement de craies du Coniacien-Santonien ;
- *falaises à piédestal résistant, avec ressaut « basal »* correspondant à l'affleurement du Turonien, voire du Cénomanien, plus résistants ;
- *falaises, dites complexes,* dans lesquelles les craies du Coniacien et du Santonien (~ 30 m) sont surmontées par des formations meubles argileuses et sableuses (~ 40 m), formant trois arrière-falaises (cap d'Ailly).

Les variations de résistance entre les divers affleurements visibles dans les profils de falaise traduisent des mécanismes gravitaires divers (chute de blocs, écroulement, glissement), mais également des vitesses et des rythmes d'évolution variés. La difficulté de la quantification du retrait des falaises réside dans la lenteur des dynamiques (un temps de préparation du matériel rocheux souvent pluridécennal avant la rupture), la multiplicité et parfois la combinaison des facteurs marins et subaériens responsables des dynamiques et, spatialement, de la dimension ponctuelle des évolutions (phénomène localisé).

Traditionnellement, la mesure du recul des falaises s'effectue par l'observation de sa partie sommitale qui est la plus facilement visible sur les documents utilisés. Parmi ces derniers, les photographies aériennes verticales, notamment de l'IGN, sont régulièrement utilisées. Ce travail de photo-interprétation nécessite au préalable un géoréférencement et parfois une orthorectification des clichés afin d'en réduire les déformations.

À l'échelle de la Normandie, la vitesse d'évolution annuelle des falaises est décimétrique à pluridécimétrique. Cependant, ces valeurs moyennes traduisent mal les à coups du recul dans le temps et l'espace. En fonction des affleurements, plusieurs situations sont observables en Basse et Haute Normandie.

Pour la ***Basse-Normandie***, l'analyse de photographies aériennes et satellitaires ou encore de documents plus anciens (archives et cadastres) indique que, pour les 150 à 200 dernières années, les vitesses de recul des falaises du Bessin sont inférieures à 10 cm/an pour celles entièrement taillées dans les calcaires (Bajocien) et de l'ordre de 15 à 20 cm/an pour les falaises à pied marneux (maximum de 25 cm/an au Cap Manvieux (Maquaire, 1990). Pour les falaises des Vaches Noires, les vitesses de retrait en pied, et entre 1826 et 2012 (Maquaire *et al.*, 2013) sont du même ordre alors que les formations argileuses et marneuses (Oxfordien) sont plus propices aux mouvements gravitaires fréquents et de grande amplitude. En fait, les matériaux évacués par la mer sont compensés par l'arrivée régulière de matériaux issus des processus de versant (coulées boueuses, glissements...). Pour les falaises du Pays d'Auge, les vitesses moyennes sur la même période (Lissak *et al.*, 2013 ; Lissak, 2013) varient entre 5 à 10 cm/an, d'une part, dans les grès d'Hennequeville résistants, entre Trouville-sur-mer et la Pointe du Heurt, et d'autre part, au droit du glissement du Cirque des Graves dans des matériaux hétérogènes constitués par des blocs de craie et des marnes. Là encore, ce faible recul s'explique par la nature des affleurements et par l'apport en matériaux venant de l'aval du glissement.

En ***Haute-Normandie***, le recul des falaises sur les 60

dernières années est de l'ordre de 20 cm/an (Costa *et al.*, 2004 ; Elineau, 2013 ; Letortu 2013). Au nord d'Antifer, alors que les craies du Crétacé supérieur semblent homogènes, diverses études ont montré qu'il existe de faibles variations de faciès responsables de vitesses de recul différentes (Costa, 1997 ; Costa *et al.*, 2004 ; Letortu, 2013). Ainsi, trois secteurs au retrait distinct apparaissent :

- retrait dit faible (8-13 cm/an), d'Étretat à Fécamp) ;
- retrait dit modéré (~ 19 cm/an), de Fécamp à Saint-Valéry-en-Caux, puis de Dieppe au Tréport ;
- retrait dit rapide (21-28 cm/an), de Saint-Valéry-en-Caux à Dieppe).

Alors que, pour ce dernier secteur, seules les craies du Santonien et du Campanien affleurent, pour les deux premiers le pied des falaises est caractérisé par les craies plus résistantes du Cénomanien et du Turonien.

Par ailleurs, de nouvelles techniques telles que le laser topographique aéroporté (Lidar) ouvrent des perspectives en termes de précision. Alors que cette dernière est parfois métrique avec les photographies aériennes, elle est de l'ordre de ± 20 cm pour le lidar aéroporté. En dépit de l'amélioration de la précision, ces informations sur la dynamique du haut de falaise ne renseignent aucunement sur l'évolution de l'ensemble du front de versant, et par conséquent sur les taux d'ablation qui peuvent représenter 11 à 25 % du recul total des falaises crayeuses (Letortu, 2013 ; Dewez *et al.*, 2013). Au laboratoire CNRS LETG-Caen-Géophen, plusieurs sites (Cap Manvieux, Villers-sur-mer, Cap d'Ailly-Dieppe) font l'objet de suivis réguliers au Laser Scanner Terrestre (TLS[4]) qui permet une précision centimétrique (± 3 cm). À titre d'exemple, le site observé le plus anciennement (2010) est celui d'Ailly-Dieppe (Haute-Normandie), où deux falaises (l'une vive et l'autre morte) mais aux caractéristiques lithologiques proches ont été observées tous les 3 à 4 mois (Fig. 3). Cette technique permet de définir la répartition spatiale et de quantifier les départs de matériaux sur le front de falaise (mouvements particulaires et de masse). Au-delà de la mesure précise des taux d'ablation, nous notons également que les falaises battues par la mer évoluent 3 à 4 fois plus vite (24 cm/an depuis 2011) que celles qui sont mortes (6 à 8 cm/an) (Letortu, 2013).

Aussi intéressant soit-il, notamment sa précision, le TLS ne fournit malheureusement que des informations sur des sites ateliers de quelques centaines de mètres, et ce, depuis quelques années seulement. Pour améliorer la représentativité spatiale de l'observation du front de falaise, une technique dite MLS (*Mobile Laser Scanner*) a été mise en place. Elle résulte de la collaboration des laboratoires LETG-Caen-Géophen, LDO de Brest et ISTE de Lausanne et consiste à disposer un scanner terrestre sur un bateau. Cette technique très prometteuse permet d'observer le front de falaise (~ 40 km/jour) avec une précision de ± 10 cm (Michoud *et al.*, 2014).

S'agissant des modalités de gestion des côtes rocheuses, ces dernières vont du refus radical du recul par la mise en place d'ouvrages de protection, à l'acceptation de ce recul, ce qui peut aboutir au déplacement des populations. Deux sites sont symptomatiques de ces deux modes de gestion : Ault en Picardie et Criel en Haute-Normandie). La ***commune d'Ault*** (Picardie) est bâtie au sommet d'une falaise, dont le recul, inexorable et longtemps accepté (près de 40 cm/an), est devenu insupportable en raison de l'augmentation de la valeur des dommages induite par l'urbanisation et le développement touristique en bordure de côte (Fig. 4). Après l'effondrement de quatre maisons lors des tempêtes de 1979 et de 1981, la commune a fortement investi (~ 6 millions d'euros) pour que soit mis en place, sur un linéaire côtier de près de 200 m, constitué par un perré en enrochement au pied de falaise pour limiter les actions marines, une casquette en haut de versant pour éviter les ruissellements et un système de drainage pour collecter les eaux de pluies qui sont évacuées en mer par une conduite forcée. Près de 25 ans plus tard, l'instabilité des falaises est à nouveau bien réelle. De fait, si les processus principaux comme les infiltrations, le ruissellement et l'action des houles sont réduits, il n'en demeure pas moins que d'autres phénomènes, considérés comme auxiliaires continuent leur travail de déstabilisation des abrupts (appel au vide, alternance gel/dégel, évolution altitudinale du toit de la nappe phréatique...). Le détachement actuel de blocs issus de la paroi crayeuse, indique que le massif crayeux se fragilise et que de nouveaux effondrements sont à prévoir.

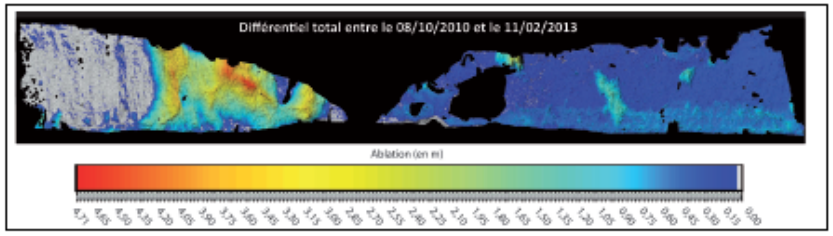


Figure 3. Quantification au TLS des taux d'ablation du site « Cap-d'Ailly » entre 2010 et 2013 (Letortu, 2013).

4. Terrestrial Laser Scanning.

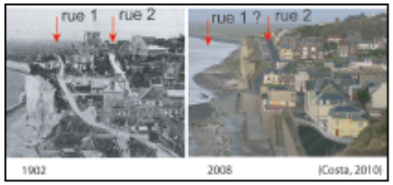


Figure 4. Recul de la falaise à Ault-Onival en 1902 et 2008 (Costa, 2010).

A contrario, à ***Criel (Haute-Normandie)***, dès 1996, alors que le recul menaçait 14 habitations, le maire de l'époque a demandé aux services de l'État de lancer une procédure d'expropriation (sous l'égide de la loi dite « Barnier » de 1995). La négociation et le rachat par l'État des terrains se sont déroulés en 2002-2003 (900 000 €). La démolition ainsi que la réhabilitation du site (Fig. 5) ont été effectuées entre 2004 et 2006 (200 000 €). Cette solution était la bonne puisque aujourd'hui le trait de côte se situe au niveau des anciennes habitations préalablement démolies.

En raison de la dynamique saccadée dans le temps et l'espace des côtes à falaise à recul rapide telles que les falaises normandes et picardes, leur gestion nécessite d'obtenir des informations précises sur un plus long laps de temps. En effet, leur évolution se faisant sur des temporalités pluridécennales, l'intervalle de temps de l'analyse doit être au moins équivalent pour être représentatif. Cette connaissance est indispensable pour une bonne gestion de ces dynamiques régressives, notamment pour définir au mieux le timing des expropriations qui sont inéluctables pour ces formes d'ablation. Il convient en effet de réduire l'imprécision scientifique car cette dernière peut induire une imprécision dans la prise de décision politique. Cette nécessité de données fiables plaide pour la mise en place d'un suivi homogène et pérenne des dynamiques côtières.

Figure 5. Expropriation, démolition des habitations et réhabilitation du site à Criel. (Costa, 2010).

Cette dernière est en cours d'instauration au travers de trois initiatives d'échelles emboîtées et complémentaires. À l'***échelle locale***, et pour une recherche académique fondamentale sur le fonctionnement des falaises à recul rapide, un suivi de plusieurs sites ateliers en Normandie a été initié dans le cadre du Service national d'observation (SNO), et du Service d'Observation DyLiTC, labellisés par l'Institut national des sciences de l'univers (INSU - CNRS). À l'***échelle régionale***, les régions normandes et la Picardie se sont associées pour créer le Réseau d'observation du littoral normand-picard (ROLNP) qui a vocation à faire connaître les travaux en matière de connaissance des évolutions littorales, mais aussi à mettre en place une stratégie de suivi des dynamiques côtières. Il s'agit là, d'une part, de répondre aux questions des collectivités territoriales qui auront à prendre des décisions lourdes de conséquences lors de possibles relocalisations des populations menacées, et d'autre part, de diffuser ces informations au plus grand nombre, notamment à la recherche, et aux services déconcentrés de l'État. Enfin, à l'***échelle nationale***, le Ministère de l'écologie (MEDDE) mène une réflexion et des actions dans le cadre de « la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte ». Le comité national mis en place par Mme la Ministre en février 2015 vise, entre autres, à réfléchir à la création d'un Réseau des observatoires du littoral afin d'adopter un protocole de suivi commun fiable homogène et pérenne sur le territoire français, pour quantifier la dynamique côtière. Ces connaissances sont seules capables, d'une part, de faire la part de la variabilité spatiale des formes littorales, des tendances évolutives à long terme, et d'autre part, de quantifier les impacts anthropiques et/ou de l'élévation du niveau moyen de la mer. Ces études existent localement, mais l'originalité réside ici dans la volonté de l'État de tenter de le faire à l'échelle du territoire selon des protocoles et des pas de temps de mesure communs.

Bibliographie

- Costa S., 1997. Dynamique littorale et risques naturels : L'impact des aménagements, des variations du niveau marin et des modifications climatiques entre la Baie de Seine et la Baie de Somme. Thèse de l'Université de Paris I., 376 p.
- Costa S., 2010. Le recul des falaises crayeuses de Haute-Normandie : Du refus radical au déplacement des populations », 68-81, *in* « Les Ateliers de l'European Union of Coastal Conservation (EUCC). « De la connaissance des systèmes littoraux à la gestion intégrée des zones côtières ». Coordinateur Y. Battiau-Queney et Ch. Clus-Auby. Ed. Union des océanographes de France.

- Costa S., Delahaye D., Freiré-Diaz S., di Nocera L., Davidson R., Plessis E., 2004. Quantification of the Normandy and Picardy chalk cliff retreat by photogrammetric analysis. *In*: Mortimore R.N., Duperret A. (eds). Coastal Chalk Cliff Instability. Geological Society, London, Engineering Geology Special Publications, vol.20, 139-148.
- Dewez T.J.B., Rohmer J., Regard V., Cnudde C., 2013. Probabilistic coastal cliff collapse hazard from repeated terrestrial laser surveys: case study from Mesnil Val (Normandy, northern France).In : Conley D. C., Masselink G., Russell P. E., O'Hare T. J. (Eds.) : Proceedings 12th International Coastal Symposium (Plymouth, England). Journal of Coastal Research, Special Issue 65, 702-707.
- Elineau S., 2013. Le risque naturel côtier sur la communauté d'agglomération du Havre (Haute-Normandie) : une évaluation des aléas. Thèse de l'Université du Havre, 293p.
- Letortu P., 2013. Le recul des falaises crayeuses haut-normandes et les inondations par la mer en Manche centrale et orientale : de la quantification de l'aléa à la caractérisation des risques induits. Thèse de l'Université de Caen, 408 p.
- Lissak C., 2012. Les glissements de terrain des versants côtiers du Pays d'Auge (Calvados) : Morphologie, fonctionnement et gestion du risque. Thèse de l'Université de Caen Basse-Normandie, 316 p.
- Lissak, C., Maquaire, O., Puissant, A., Malet, J.-P., 2013. Analyse spatio-temporelle de glissements de terrain littoraux par l'exploitation de données géospatiales multi-sources, Revue Internationale de Géomatique, Hermes, n° 2/2013, 199-225.
- Maquaire O., 1990. Les mouvements de terrain de la côte du Calvados. Recherches et prévention. Documents du BRGM, n° 197. Éditions du BRGM.
- Maquaire, O., Afchain, P., Launay, A., Costa, S., Lissak, C. Fressard, M., Letortu, P. Davidson, R., Thiery Y., 2013. Evolution à long terme des falaises des « Vaches Noires » et occurrence des glissements (Calvados, Basse-Normandie, France). Recueil des actes des Journées « Aléa Gravitaire », Grenoble, 17-18 septembre, 7 p.
- Michoud C., Carrea D., Costa S., Derron M-H., Jaboyedoff M., Delacourt C., Maquaire O., Letortu P., Davidson R., 2014. Landslide detection and monitoring capability of boat-based mobile laser scanning along Dieppe coastal cliffs, Normandy. Landslides, Springer Verlag (Germany), 16.

Revue Géologues n°184

Quand les sportifs picards évoquent la fusion de leur région PAGE 4

Courrier picard

Côte d'Opale

Les migrants de Calais font fuir les touristes anglais PAGE 40

Lundi 17 août 2015 1,10 € N° 22691 PICARDIE MARITIME www.courrier-picard.fr

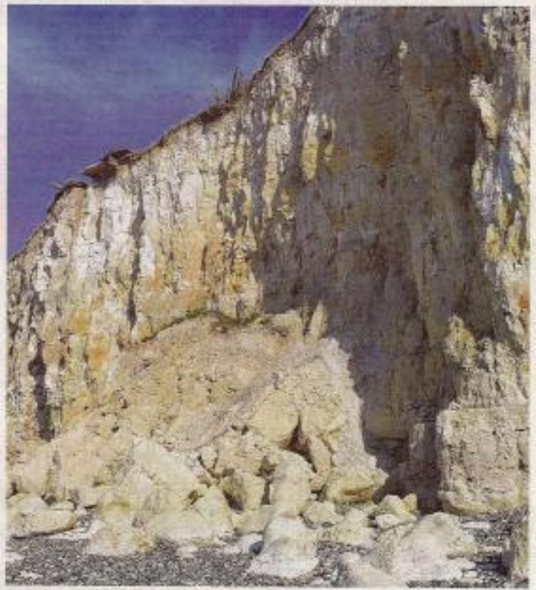
VIMEU

Soixante pour cent de la production a déjà été sortie des champs.

Une bonne saison pour le lin PAGE 7

Inexorablement, les falaises reculent

ENVIRONNEMENT L'évolution de l'érosion du littoral est visible grâce à un atlas en ligne. Édifiant. PAGE 3



Les éboulements sont fréquents sur les six kilomètres de falaises que compte la Picardie.

CONSOMMATION

Colère des agriculteurs, Lidl n'est plus approvisionné à Amiens

PAGES 5 ET 30

FOOTBALL

Après deux journées, l'Amiens SC à la recherche de l'efficacité

PAGE 25

C'EST L'ÉTÉ

Plus de trois cents personnes font tourner le palais de justice d'Amiens

CAHIER CENTRAL

La Picardie minute / minute

www.courrier-picard.fr

HISTOIRE-GÉOGRAPHIE

Le littoral d'hier à aujourd'hui

L'atlas en ligne du Réseau d'observation du littoral normand et picard retrace l'histoire des côtes. Une mine d'informations pour les spécialistes, mais aussi le grand public.

Un pêcheur à pied est mort, vendredi à Varengeville-sur-Mer (Seine-Maritime), près de Dieppe, enseveli par un pan entier de falaise qui s'est écroulé. Les falaises de Mers-les-Bains et Ault ne sont pas épargnées non plus par l'érosion. À Cayeux-sur-Mer, c'est la submersion qui menace. Dans la baie de Somme, c'est l'ensablement.

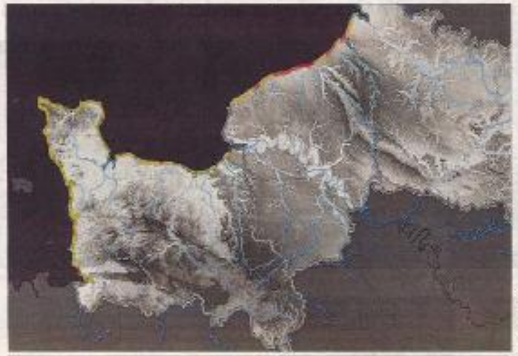
Ces phénomènes ne datent pas d'hier. Le littoral est un espace en mouvement perpétuel. Comment se prémunir contre ces risques, alors que la pression urbaine a augmenté dans les communes littorales ? L'une des pistes, c'est d'étudier le passé pour mieux préparer l'avenir.

C'est là qu'intervient le Réseau d'observation du littoral normand et picard (ROLNP), un organisme unique en France (lire par ailleurs), qui a réalisé un outil, unique lui aussi : un atlas en ligne (www.rolnp.fr), qui retrace l'histoire du littoral de Basse-Normandie, de Haute-Normandie et de Picardie. *« C'est un outil interactif qui valorise et diffuse la connaissance scientifique et technique, à destination des élus et des services techniques des collectivités, mais aussi du grand public »,* commente Arnaud Thulie, chargé de mission au ROLNP. *« On a voulu fournir aux acteurs du territoire et notamment aux Régions un outil et un argumentaire pour qu'ils puissent préciser leur politique littorale ».*

« Vulgariser l'information »

Des informations qui foisonnent, sur les submersions, l'évolution du trait de côte, les risques naturels sur le littoral, l'urbanisation... L'atlas en ligne permet de les offrir aux internautes, organisées par thématiques. *« Ça fait un an et demi qu'on travaille d'arrache-pied sur l'atlas »,* continue Arnaud Thulie. *« Il a fallu recenser les informations qui proviennent de nombreux partenaires, les organiser et les capitaliser dans une base de données. On a cherché à vulgariser la donnée selon un angle cartographique et un angle narratif, afin de fournir les clés de compréhension des phénomènes qui interagissent sur le littoral ».*

Le résultat est saisissant : choisissons par exemple, sur cet atlas, le thème « approche historique du littoral », le plus « grand public ». On trouve par exemple l'onglet « cartes postales anciennes ». Puis le sous-thème « géomorphologie ». Qu'est-ce ? On y trouve par exemple le recul du trait de côte. En cliquant à droite sur l'écran sur Ault représentée par vue aérienne, on trouve deux photos du sentier des falaises : l'une, datant du début du XX[e] siècle, et l'autre, prise récemment. En un clic de souris, on peut agrandir les deux images, et passer de l'une à droite en glissant le pointeur de droite à gauche, et de gauche à droite.



En haut : l'une des vues de l'application en ligne. Il est évidemment possible de zoomer, jusqu'à des pas de 10 mètres. Trois photos du bas : à Ault, les falaises ont reculé de 50 mètres au XX[e] siècle. Une rue a disparu.

Une précision jusqu'à dix mètres

À gauche de l'écran, l'internaute trouve les explications pour la navigation sur l'application. Il est possible de zoomer et de dézoomer sur les cartes, de la baie du Mont Saint-Michel, au sud, jusqu'à la baie d'Authie, au nord. *« En zoomant au maximum, on peut mettre en évidence des informations sur la frange littorale, précises jusqu'à une échelle de 10 mètres sur certains secteurs »,* indique le chargé de mission. *« On a travaillé sur les données localisées et on les représente de la manière la plus limpide possible. On peut passer en un clic d'une donnée chiffrée à une image, et inversement. C'est à la fois du visuel et du factuel ».*

« On indique la source de chaque information », ajoute Arnaud Thulie. D'un simple clic, l'internaute sait d'où vient l'information qu'on lui présente. Le travail n'est pas terminé. Actuellement, on a accès aux chapitres suivants : approche historique, formes et géologie du littoral, dynamique et risques côtiers, évolution du paysage depuis 1947. Bientôt, d'ici la fin septembre, le volet climat et conditions hydrodynamiques sera disponible en ligne. À chaque fois, les informations sont déclinées en de nombreux sous-thèmes et de nombreux supports. Par exemple, les amateurs de cartes anciennes découvriront avec ravissement les cartes de Cassini, d'état-major, celles dites de Vauban et les cartes du service vicinal. Pour chaque morceau du territoire, ces différentes cartes sont synchronisables, en un seul clic.

Les données du programme d'actions de prévention contre les inondations (PAPI), attendu dans quelques mois pour le littoral picard, seront intégrées à l'atlas du ROLNP. À ce sujet, Arnaud Thulie rappelle : *« On a une mémoire assez courte des phénomènes naturels ».* D'où l'importance d'un tel atlas.

DENIS DESBLEDS

Une approche Web de la géographie

Complètement interactive, l'application disponible sur le site du ROLNP (www.rolnp.fr) fonctionne sans logiciel particulier sur ordinateur, tablette et même smartphone. Cet outil géomatique (schématiquement, l'informatique au service de la géographie) fait appel au responsive design ce qui signifie qu'il s'adapte à la taille de votre écran. Attention, la navigation dépend de votre vitesse de connexion. Il ne faut pas hésiter à attendre quelquefois un peu pour que les données se chargent. Ensuite, c'est tout un monde qui s'ouvre à vous.

En savoir plus
> www.courrier-picard.fr

LE ROLNP, UN RÉSEAU UNIQUE EN FRANCE

- Le Réseau d'observation du littoral normand et picard est soutenu par les régions Picardie, Basse-Normandie, Haute-Normandie, et le Conservatoire du littoral.
- Son rôle est de faire l'état des connaissances et des données, grâce à de nombreux partenaires, et de les diffuser, à destination des élus mais aussi du grand public.

LE CHIFFRE

11,7 % de la population picarde et normande vivent dans les communes du littoral, alors que celles-ci représentent seulement 4,7 % du territoire des trois régions.

LA PHRASE

« Si nous voulons être les acteurs responsables de notre propre avenir, nous avons d'abord un devoir d'histoire »

Antoine Prost, historien français

Courrier Picard du 17 aout 2015

Annexe 13. Note technique

Stratégie de suivi fiable, homogène récurrent et pérenne de la bande côtière normand-picarde

Note de faisabilité

Pourquoi une stratégie de suivi fiable, homogène, récurrent et pérenne de la bande côtière normand-picarde

Contexte

Face aux risques littoraux (érosion et submersion marine) de plus en plus prégnants et à leur augmentation prévisible, les autorités locales ont besoin de données scientifiques fiables leur permettant de prendre en toute connaissance de cause les décisions qui leur incombent.

Or, l'état des lieux des connaissances et compétences locales mené par le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard depuis sa création, montre que, si de nombreuses données existent sur le littoral normand-picard, elles sont souvent partielles et hétérogènes tant sur le plan spatial que temporel avec un accès aux données brutes souvent long et peu aisé. Cette vision morcelée de la dynamique littorale ne permet pas d'obtenir la vision globale nécessaire à une gestion concertée et à long terme de la bande côtière.

Le ROLNP a donc confié en 2013 à l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) une étude visant à proposer une **stratégie interrégionale de suivi fiable, homogène, récurrent et pérenne de la dynamique côtière du littoral normand-picard.**

Les conclusions de cette étude et les préconisations du Conseil scientifique du ROLNP ont été présentées lors du Comité de pilotage du ROLNP le 10 mars 2014. A cette occasion, les Présidents des Régions Normandies et Picardie ont demandé à l'équipe du ROLNP de poursuivre la réflexion en étudiant la faisabilité de la mise en œuvre de cette stratégie de suivi et en prenant contact avec les partenaires potentiels d'une telle opération.

Objectifs visés

L'objectif de cette stratégie est de fournir à l'ensemble des acteurs du littoral (collectivités, services de l'Etat, acteurs socio-économiques, chercheurs…) la donnée de base nécessaire au suivi de la dynamique du trait de côte.

Cette stratégie doit permettre ainsi :

1. D'obtenir des données homogènes et comparables dans l'espace et dans le temps,
2. De constituer des séries temporelles, à l'image des données météorologiques, permettant d'alimenter les observatoires et les modèles, et, à terme, de faire des prévisions et d'anticiper.
3. De réaliser des économies d'échelle,
4. D'éviter de financer plusieurs fois les mêmes levés,

A titre d'exemples, les données ainsi disponibles pourront servir à alimenter les réflexions dans le cadre de l'appel à projet de la Région Basse-Normandie « Notre littoral pour demain », les Plans de Prévention des Risques (PPR), les Plans d'Action de Prévention des inondations (PAPI), les démarches d'aménagement du territoire comme les volets littoraux des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)…

Cette stratégie conçue à l'échelle du littoral de trois Régions actuelles est destinée à s'associer aux démarches lancées sur l'ensemble de la façade maritime Manche-Mer du Nord (Plan d'Action pour les Milieux Marins

Manche-Mer du Nord) et à s'intégrer à la Stratégie Nationale de Gestion du Trait de Côte mise en œuvre par le Ministère de l'Environnement.

Le socle de connaissances minimal à acquérir

La zone littorale étant à l'interface terre-mer, le suivi de la dynamique côtière nécessite des mesures terrestres et marines. Les données essentielles pour toute étude de la dynamique du littoral et des risques induits sont les informations **topographiques** fines du rivage et **bathymétriques** des petits fonds (jusqu'à une profondeur de 10 m). Associées à de l'imagerie, elles permettent d'extraire les paramètres clés de l'évolution de la morphodynamique dans les différents environnements littoraux des trois régions. A ces paramètres de suivi peuvent être associées les observations de différents forçages environnementaux (vents, houle…) qui permettront l'analyse et la compréhension de la dynamique littorale.

Le suivi topographique du littoral permet de définir l'évolution des formes du « rivage » et donc les espaces sensibles actuels ou futurs.

Par ailleurs, les « petits fonds » sont des zones charnière pour les échanges sédimentaires entre le large et la côte qui expliquent en grande partie l'évolution du littoral. Ils accueillent des habitats dont l'évolution n'est pas sans incidences sur la biodiversité et les pratiques de pêche associées.

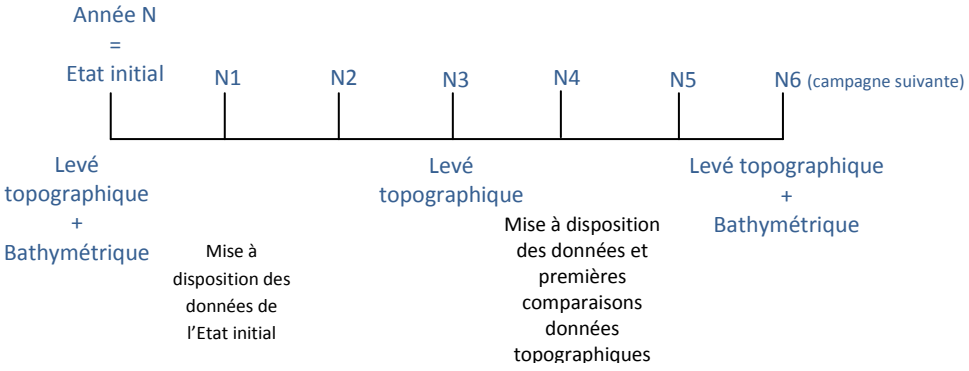
La stratégie de suivi préconisée utilisera les dernières technologies laser disponibles (Lidar aéroporté topo-bathymétrique, laser embarqué sur bateau) pour réaliser ces levés à pas de temps réguliers.

Budget

La maîtrise d'ouvrage et la coordination du suivi sera assurée par le ROLNP. L'organisation de la production des données, de leur traitement, bancarisation et diffusion est détaillée en annexe 1.

Le budget ci-dessous inclut la réalisation des levés topographiques et bathymétriques ainsi que le traitement des données brutes. Il ne prend pas en compte l'analyse des données.

Une campagne de levés sur 6 ans représente 2 levés topographiques et 1 levé bathymétrique :



Estimation du coût

Estimation d'un levé topo- bathymétrie jusqu'à 3 à 5 m de profondeur (surfaces ROLNP/chiffrage SHOM)

TOPO-BATHY - calé sur isobathe 3-5m					
Région	**Superficie (km²)**	**Ratio acquisition (€/km²)**	**Cout acquisition (k€)**	**Cout AMO+trt (k€)**	**Cout opération (k€)**
Basse Normandie	1572	150	2358	583	2941
Haute Normandie	194	1500	291	72	363
Picardie	209	1500	314	77	391
Total	**1975**		**2963**	**775**	**3695**

Estimation d'un levé topographique seul

TOPO PUR - Enveloppe 800m autour du TC - OPTION INTERMEDIAIRE			
Région	**Superficie (km²)**	**Ratio acquisition (€/km²)**	**Cout opération (k€)**
Basse Normandie	439	550	241
Haute Normandie	137	550	75
Picardie	54	550	30
Total	**630**		**347**

Annexe 1 : Organisation de la stratégie d'acquisition de données

Le suivi s'organisera comme suit (voir également le schéma ci-après) :

Gouvernance
La gouvernance du suivi sera assurée par le Comité de pilotage du ROLNP et les partenaires financiers.

ROLNP
Le ROLNP assurera le rôle de maître d'ouvrage/coordonateur du suivi. Il organisera :

5. Le tour de table technique et financier,
6. Le passage et le suivi des marchés pour les levés,
7. La valorisation et la diffusion des données brutes et traitées (semis de points/MNT).

Validation scientifique
Un groupe scientifique composé de personnes issues des établissements publics/référents nationaux (SHOM, IGN, BRGM, CEREMA…), de la recherche académique (universités et fédérations de recherche) et des services techniques des collectivités et de l'Etat sera chargé :

8. d'établir les protocoles de levé,
9. de la validation des données,
10. de la définition des modalités d'analyse.

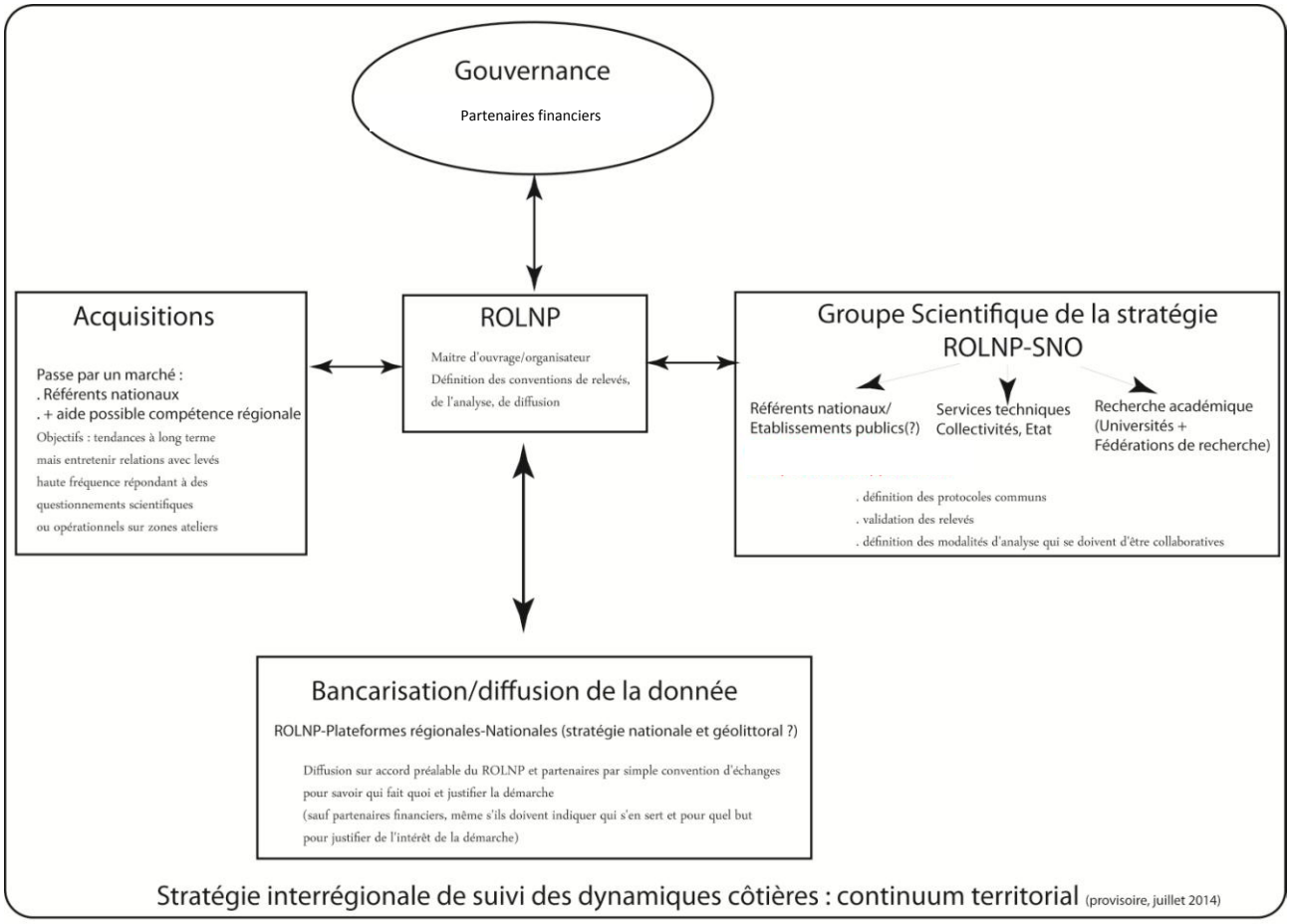
Acquisition
Les levés et le traitement des données seront réalisés par des prestataires ou de grands organismes scientifiques et techniques référents nationaux. Ces acquisitions passeront par un marché public européen.

Traitement
La partie traitement vise à passer d'une donnée brute (nuage de points, photographies) à une donnée mise en forme prête à l'interprétation. La restitution de données traitées fera partie du cahier des charges des mesures de terrain.

Bancarisation/diffusion de la donnée :
La donnée issue de cette stratégie de suivi sera de la donnée brute et de la donnée traitée composée d'un semis de points en 3D et d'un modèle numérique de terrain (MNT).
Cette donnée sera accessible à tout acteur dans le cadre d'une mission d'intérêt public le plus rapidement possible. Elle sera mise à disposition au travers de différentes plateformes internet telles que celle du ROLNP, les plateformes régionales GéoNormandie et GéoPicardie et la plateforme nationale Geolittoral. Cependant, afin de pouvoir identifier à qui et à quoi sert cette donnée et ainsi justifier l'intérêt de la démarche, un acte d'engagement pourra être demandé à chaque utilisateur (diffusion sur demande au ROLNP).

Interprétation :
L'objet de cette stratégie est d'acquérir de la donnée et de la mettre à disposition pour que les acteurs qui en expriment le besoin (services techniques des collectivités, de l'Etat, acteurs socio-économiques du littoral ou communauté scientifique) puissent s'en saisir et les interpréter.
Le groupement scientifique définira dans le cadre du ROLNP les modalités d'analyse (limites et échelles d'interprétation…).
Le ROLNP pourra également coordonner l'analyse de ces données à l'échelle interrégionale dans les domaines suivants :

11. la mobilité du trait de côte,
12. l'évolution du stock sédimentaire (permettant la compréhension des phénomènes de submersion et d'érosion),
13. la définition des habitats et leur évolution permettant d'étudier l'évolution de la biodiversité.


Gouvernance
Partenaires financiers
Acquisitions
Passe par un marché :
. Référents nationaux
. + aide possible compétence régionale
Objectifs : tendances à long terme
mais entretenir relations avec levés
haute fréquence répondant à des
questionnements scientifiques
ou opérationnels sur zones ateliers
ROLNP
Maitre d'ouvrage/organisateur
Définition des conventions de relevés,
de l'analyse, de diffusion
Groupe Scientifique de la stratégie
ROLNP-SNO
Référents nationaux/
Etablissements publics(?)
Services techniques
Collectivités, Etat
Recherche académique
(Universités +
Fédérations de recherche)
. définition des protocoles communs
. validation des relevés
. définition des modalités d'analyse qui se doivent d'être collaboratives
Bancarisation/diffusion de la donnée
ROLNP-Plateformes régionales-Nationales (stratégie nationale et géolittoral ?)
Diffusion sur accord préalable du ROLNP et partenaires par simple convention d'échanges
pour savoir qui fait quoi et justifier la démarche
(sauf partenaires financiers, même s'ils doivent indiquer qui s'en sert et pour quel but
pour justifier de l'intérêt de la démarche)
Stratégie interrégionale de suivi des dynamiques côtières : continuum territorial (provisoire, juillet 2014)

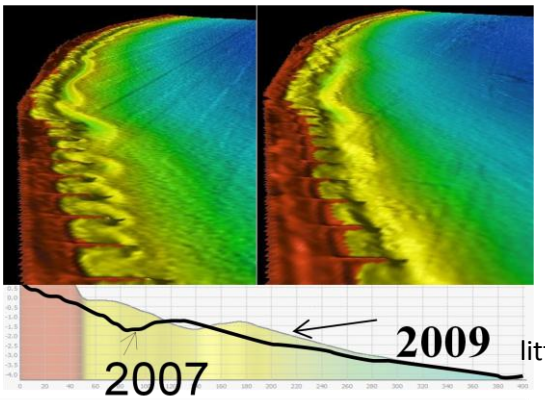
Annexe 2 : Les partenaires rencontrés

Un premier tour de table technique a été réalisé entre juin 2014 et janvier 2015. L'objet de ces premières rencontres était de présenter le projet aux différents partenaires institutionnels et techniques potentiels pour recueillir leur avis sur les objectifs et la philosophie de la démarche, préciser leurs besoins, affiner les préconisations techniques et étudier les mutualisations possibles.

Ont ainsi été rencontrés :

14. les Agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie,
15. la Direction Interrégionale de la Mer (DIRM) Manche Est-mer du Nord,
16. les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie,
17. les Directions Départementales des Territoriales et de la Mer (DDTM) du Calvados, de la Manche, de la Seine-Maritime et de la Somme,
18. les Départements de la Somme et de la Seine-Maritime,
19. l'Agence des Aires Marines Protégées et le Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Côte d'Opale,
20. le Groupement d'Intérêt Public Seine-Aval,
21. la Maison de l'estuaire,
22. les ports de Rouen et du Havre.

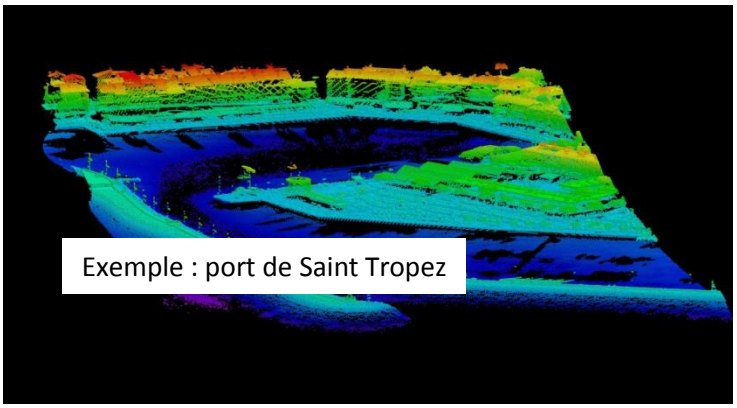
Annexe 3 : Type de données acquises et utilisation



Répartition dans le profil du volume rechargé en 2008 (DREAL Languedoc Roussillon, 2011)

Les données mises à disposition seront constituées d'un nuage de points (ou modèle numérique de terrain – MNT) représentant l'altimétrie du littoral (aussi bien émergée qu'immergée).
Leur comparaison années après années permet d'étudier l'évolution du littoral (engraissement, érosion), d'établir des cartes d'aléas submersion marine, de réaliser des modèles, de définir des modes de gestion pour l'ensemble des cellules sédimentaires et d'établir un plan de gestion des sédiments.
Autant d'outils très concrets indispensables à la bonne gestion du littoral face aux risques.

.



Annexe 4 : Lien avec les autres politiques publiques et programmes de suivi

La Stratégie nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC)
Les préconisations techniques du suivi ont été travaillées pour s'inscrire en cohérence avec la démarche nationale d'observation de la dynamique côtière portée par le Ministère de l'Environnement (MEDDE) dans le cadre de la SNGITC. Cette stratégie interrégionale sera proposée pour devenir le volet normand-picard du suivi de la Stratégie nationale.

La Directive cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) et les documents de planification de la Façade Manche – Mer du Nord
Le ROLNP propose d'inscrire la stratégie de suivi de la bande côtière Normandie - Picardie dans les documents de planification de la façade Manche Mer du Nord, tels que le Document Stratégique de Façade ou le Plan d'Action pour le Milieu Marin. Des contacts ont été pris dans ce sens avec la Direction Interrégionale de la Mer (DIRM) du Havre.

Afin de mieux correspondre à la façade maritime, une extension de la démarche au littoral Nord-Pas de Calais prendrait encore plus de sens.

Le Programme Litto 3D
La stratégie de suivi Normandie - Picardie pourra alimenter de manière plus fine le programme national Litto3D®, porté par le SHOM et l'IGN, qui vise à la production d'un modèle numérique altimétrique de référence continu terre-mer sur la frange littorale nationale.

Le Système d'Observation et d'Expérimentation au long terme pour la Recherche en Environnement (SOERE) « Trait de côte »
Les données de la stratégie de suivi pourront alimenter des programmes de recherche travaillant sur des sites ateliers, tels que le SOERE « Trait de côte ». Ce programme a pour objectif de pérenniser au plan national les séries temporelles à long terme, et d'harmoniser les stratégies d'observations d'évolution du trait de côte entre les laboratoires. 7 sites ateliers sont régulièrement suivis sur la façade Manche mer du Nord. Les données de la stratégie de suivi présentée ici viendront compléter leurs séries de données, financées en partie par les Régions.

Enfin, si cette stratégie a comme finalité première l'amélioration du suivi et de la gestion de la bande côtière, les données acquises pourront servir dans bien d'autres domaines, tels que le suivi de la qualité des masses d'eau, l'aménagement du territoire, le suivi des habitats naturels…

Annexe 14. Convention de partenariat ROLNP/SHOM

Convention ROLNP n°
Convention SHOM n° 89/2014

Convention de partenariat relative à la réalisation d'une expérimentation de levés bathymétriques par laser aéroporté le long du littoral normand-picard

Entre d'une part,

Le Syndicat Mixte Littoral Normand agissant pour le compte et dans le cadre du fonctionnement du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP), représenté par Monsieur Jean-Philippe LACOSTE, Directeur du Syndicat Mixte Littoral Normand,

situé : 1 bis rue Pemagnie, 14000 CAEN

ci-après dénommé « le **ROLNP** »

Et d'autre part,

Le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine, établissement public de l'Etat à caractère administratif, dont le siège est situé au 13, rue du Chatellier – CS 92 803 – 29 228 BREST Cedex 2, représenté par son directeur général, ou son délégataire habilité,

ci-après dénommé « le **SHOM** »,

et dénommés individuellement « **partie** » et ensemble les « **parties** ».

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE

Les Régions Haute-Normandie, Basse-Normandie et Picardie ainsi que le Conservatoire du Littoral se sont associés pour créer le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP). Le projet vise à rassembler et diffuser la connaissance scientifique et technique pour fournir aux élus et décideurs des outils pour une gestion intégrée et partagée du littoral.

Le périmètre d'action du projet concerne le littoral normand-picard et inclut des secteurs restreints adjacents afin de tenir compte des fonctionnalités écologiques ou sédimentaires rattachées (Baie de Cancale, Baie d'Authie). L'échelle de travail interrégionale permet d'appréhender des phénomènes qui dépassent les frontières administratives.

Parmi les missions dévolues au Réseau, l'une d'entre-elles concerne la volonté de faire émerger un besoin de connaissances complémentaires ou orienter et assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances pour pallier aux manques de données. Ce dernier point concerne notamment l'absence de données bathymétriques fines des petits fonds (0 à – 10m) souvent affectés par une turbidité importante.

Pour pallier à ce manque, le ROLNP envisage de réaliser une expérimentation de levés topo-bathymétriques sur 6 zones test du littoral des régions Basse Normandie, Haute Normandie et Picardie.

Le SHOM dispose d'une expertise et expérience uniques pour le traitement et la qualification des données LiDAR topo-bathymétriques. Il est, de plus, engagé avec l'IGN dans la réalisation du projet baptisé Litto3D® dont l'objectif est la mise en place d'un référentiel altimétrique continu « terre-mer» de l'ensemble de l'espace littoral.

Dans ce contexte, les parties décident de concrétiser leur partenariat sous la forme de la présente convention afin de traiter et qualifier les données issues d'une expérimentation de levé LIDAR bathymétrique aéroporté sur six secteur de petits-fonds.

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La réalisation de l'expérimentation de relevés bathymétriques sur des zones test du littoral normand-picard, sous maîtrise d'ouvrage ROLNP, repose sur la mise en œuvre des deux phases suivantes :

- Phase 1 : opérations de levé par laser aéroporté : acquisition des données topo-bathymétriques et leur prétraitement. Ces prestations seront contractualisées par le ROLNP auprès d'un prestataire dans le cadre d'un marché public.

- Phase 2 : traitement (validation/invalidation, classification du nuage de points) et qualification des données bathymétriques acquises pendant l'expérimentation. Cette seconde phase fait l'objet de la présente convention.

La convention a pour objet d'organiser la coopération des signataires et vise à définir notamment :

- les conditions de partenariat pour le traitement et la qualification des données acquises au cours de cette campagne de relevés LiDAR ;
- les titulaires des droits de propriété intellectuelle des données et produits réalisés dans le cadre de la présente convention ;
- les modalités de concession de licence des droits d'utilisation des données et produits réalisés dans le cadre de cette convention.

Le partenariat engagé vise à produire un jeu de données :

- conformes aux spécifications Litto3D hors données terrestres IGN et hors fusion de données SHOM-IGN (ces spécifications sont accessibles sur http://diffusion.shom.fr/media/wysiwyg/pdf/Specifications-techniques-Litto3D_v1_0-Doc_v1_5.pdf),
- comportant un nuage de points, un MNT 1m et un MNT 5m),
- couvrant les zones d'intérêt définies à l'article 2.

ARTICLE 2 : MODALITES DE REALISATION DE L'OPERATION

2.1. Nature et emprise des travaux de levés

Ces levés bathymétriques par laser aéroporté doivent permettre de démontrer l'intérêt que pourrait représenter une campagne de levé LIDAR sur l'ensemble du littoral normand-picard dans le cadre de la mise en œuvre d'une stratégie interrégionale de suivi du littoral normand et picard.

L'emprise des zones d'intérêt est estimée à environ 130 km² (Cf. annexe 1).

Ces limites à terre et en mer sont détaillées en annexe 1.

2.2. Production et fournitures attendues

Les prestations réalisées par le SHOM dans le cadre de cette convention portent sur les données acquises lors des levés LIDAR de la phase 1 de l'expérimentation.
Ces prestations, assurées dans le cadre de la phase 2, sont les suivantes :

- Traitement des données brutes (validation/invalidation des points)
- Classification du nuage de points
- Qualification des données lidar bathymétriques issues de la première phase
- Réalisation d'un jeu de données conformes aux spécifications Litto3D sur les zones levées lors de la première phase.

A l'issue de cette convention, les livrables seront le jeu de données (nuage de points, MNT 1 et 5m) conformes aux spécifications Litto3D hors données terrestres IGN et hors fusion de données SHOM-IGN.

2.3. Calendrier prévisionnel

Le calendrier prévisionnel de convention de l'opération dépend directement du bon déroulement de l'acquisition des levés bathymétriques (Phase 1), les opérations de traitement, qualification et production du SHOM ne pouvant débuter qu'à la livraison des données acquises et prétraitées par le prestataire retenu pour exécuter les levés.

Le phasage prévisionnel pour le déroulement de cette opération pourrait être le suivant :

		Oct 2014	Nov 2014	Déc 2014	Jan 2015	Fev 2015	Mar 2015
PHASE 1 : Prestation acquisition LIDAR	Phase 1.1 : Réalisation de la campagne de levés						
	Phase 1.2 : Livraison par le prestataire des données acquises et prétraitées						
PHASE 2 : Relative à la présente convention	Phase 2.1 : Traitement et qualification des données acquises par le SHOM						
	Phase 2.2 : Mise à disposition du produit Litto3D						

En cas de retard sur la phase 1, les échéanciers de la phase 2 seront décalés d'autant.

ARTICLE 3 : DETERMINATION DU ROLE DES PARTIES

3.1. Définition du rôle et des tâches du ROLNP.

Le ROLNP s'engage à transmettre au SHOM l'ensemble des données acquises lors du levé bathymétrique LiDAR objet de la phase 1 de l'expérimentation.

3.2. Définition du rôle et des tâches du SHOM

Le SHOM s'engage à :

- Traiter (validation/invalidation, classification du nuage de points géoréférencé) et qualifier les données bathymétriques acquises dans le cadre des levés de la Phase 1.

Le SHOM prend à sa charge les coûts liés à la qualification et au traitement des données bathymétriques. Les coûts liés à la qualification des données incluent notamment les travaux de cohérence externe (levés bathymétriques de référence existants dans les bases de données du SHOM).

Puis sous réserve de qualité suffisante des données :

- Réaliser un jeu de données conformes aux spécifications Litto3D sur les zones définies à l'article 2.

  Le SHOM prend à sa charge le coût de réalisation du produit et sa mise à disposition.
- Respecter le calendrier prévisionnel indiqué à l'article 2.3 pour les prestations dont il a la charge.

Concernant la restitution des produits réalisés dans le cadre de la présente convention, le SHOM s'engage à remettre au ROLNP sur support numérique le jeu de données conformes aux spécifications Litto3D en 1 exemplaire.

ARTICLE 4 : PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

4.1. Propriété du produit modèle numérique bathymétrique

Le SHOM et le ROLNP sont co-titulaires des droits de propriété intellectuelle comprenant les droits patrimoniaux et le droit moral du jeu de données défini à l'article 2.2 et réalisé au titre de la présente convention.

4.2. Concession de droits

Un échantillon du jeu de données est placé sous licence Opendata « Licence ouverte/Open Licence » version 1.0 d'octobre 2011, définie par la mission Etalab (cf. annexe IV). La zone précise sera définie entre les parties au moment de la production.
Le SHOM diffusera cet échantillon à travers son portail data.shom.fr.

Afin de mentionner la paternité de « l'Information » comme le nécessite cette licence, les utilisateurs feront apparaître sur tout support utilisant le produit les logos du ROLNP et du SHOM, avec la mention "© SHOM-ROLNP, date de mise à jour" (date disponible dans les métadonnées)."

Le reste du jeu de données défini à l'article 2.2 est placé sous licence de diffusion à définir par le ROLNP. Les modalités de diffusion du reste du jeu de données défini à l'article 2.2 sera défini d'un commun accord entre les parties dans le cadre d'une convention spécifique.
La diffusion de ce produit sera assurée par le ROLNP et le SHOM.

ARTICLE 5 : RESPONSABILITÉ

Chaque partie est responsable de la qualité des données ou informations qu'elle fournit et des opérations qu'elle réalise dans le cadre de l'exécution de la convention.

En conséquence, chaque partie garantit l'autre contre toute action ou réclamation émanant de tiers au titre des dommages directs qu'ils pourraient subir du fait de ses propres données ou imputables aux résultats de ses interventions.

Dans un tel cas, la partie responsable assumera seule les conséquences financières de l'action ou réclamation.

Chaque partie n'est responsable que des dommages matériels directs qui seraient à son compte, et s'engage à répondre dans cette limite de l'ensemble des préjudices qu'elle pourrait causer à l'autre partie et aux tiers.

Les parties entendent exclure tout recours s'agissant des dommages indirects et immatériels tels que les pertes de profits, pertes de chances, pertes de contrats.

La partie qui estime avoir subi un dommage en informe l'autre par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, dans un délai de 10 (dix) jours suivant l'apparition de ce dommage.

Cette clause limitative de responsabilité ne s'applique pas en cas de dol ou de faute lourde, lesquels seront souverainement appréciés par les juges.

ARTICLE 6 : FORCE MAJEURE

Les parties n'encourent aucune responsabilité et ne sont tenues d'aucune obligation en réparation des dommages subis par l'une ou l'autre du fait de l'inexécution de tout ou partie de ses obligations contractuelles aux termes de la convention, lorsque cette inexécution a pour cause la survenance d'un événement de force majeure. Ainsi, les obligations contractuelles des parties sont réputées suspendues pendant toute la durée de l'événement de force majeure. Le terme « événement de force majeure » désigne tout événement irrésistible, extérieur et imprévisible, rendant impossible l'exécution de tout ou partie des obligations contractuelles de l'une ou l'autre des parties.

En cas d'événement de force majeure, la partie qui désire l'invoquer informe l'autre partie dans les meilleurs délais, compte tenu des circonstances, de la nature de l'événement de force majeure invoqué et de sa durée probable.

La partie qui invoque un événement de force majeure est tenue de mettre en œuvre les moyens pour en limiter la portée et pour à nouveau exécuter ses obligations, ou à tout le moins, les exécuter en tout ou partie le plus rapidement possible.

Si l'événement de force majeure a une durée supérieure à 30 (trente) jours, chacune des parties peut résilier la convention, par un envoi à l'autre partie d'une notification, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

La résiliation prendra effet à la date de réception de la notification.

ARTICLE 7 : DATE D'EFFET ET DURÉE DE LA CONVENTION

8.1. Date d'effet

La présente convention prend effet à la date de signature par le dernier signataire

8.2. Durée

La présente convention prend fin au plus tard 18 mois après sa signature.

A défaut la convention prendra fin à l'issue de la parfaite et complète exécution des prestations auxquelles se sont engagées les parties au titre des présentes.

8.3. Résiliation

En cas de modification substantielle des statuts de l'une ou l'autre des parties, celles-ci conviennent d'examiner en commun les moyens de maintenir de façon satisfaisante la poursuite de la réalisation de la convention. Cette dernière sera résiliée de plein droit s'il s'avère que la poursuite de la réalisation de son objet est incompatible avec les conséquences juridiques de la modification intervenue ou que cette modification met en cause l'équilibre économique de la convention et/ou l'intérêt commun des parties.

En cas de manquement grave ou répété de l'une des parties à ses obligations contractuelles, les parties diligentes pourront mettre la partie défaillante en demeure, par lettre recommandée avec accusé de réception, de satisfaire à ses obligations.

Cette résiliation prendra effet dans un délai de 15 jours à compter de la réception par la partie défaillante d'une lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 8 : SUIVI DE LA CONVENTION

Le ROLNP et le SHOM mettent en place un comité de suivi composé des membres suivants :

Pour le ROLNP :

- le président du conseil scientifique du ROLNP
- un membre de l'équipe de projet ROLNP

Pour le SHOM :

- le chef du projet Litto3D ou son représentant,
- un chargé de développement.

Le comité a pour mission, notamment de :

- constater l'avancement des travaux,
- constituer un lieu d'échange technique, d'échange d'informations et de gestion d'éventuels problèmes techniques,
- constituer un lieu de discussion sur les éventuels problèmes résultant des conditions d'usages des produits,
- proposer les avenants qui s'avéreraient utiles à la convention,
- définir les actions de communication à mettre en place dans le but de promouvoir :
    - la mise en valeur des applications mises en œuvre par les acteurs locaux à partir des données
    - le partenariat ROLNP – SHOM.

Ce comité de suivi se réunira en tant que de besoin pour assurer la coordination du projet et valider les données intermédiaires. Ces réunions pourront également se dérouler par téléconférence ou visioconférence.

ARTICLE 9 : DROIT APPLICABLE ET RÈGLEMENT DES LITIGES

La présente convention est régie par le droit français.

En cas de contestation relative à l'interprétation ou l'exécution de la convention, les parties s'engagent à se rencontrer en vue de rechercher une solution amiable. A cet effet, la partie demanderesse adresse à l'autre partie, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, une notification précisant :

- la référence de la convention (titre et date de signature)
- l'objet de la contestation
- la proposition d'une rencontre en vue de régler le litige

A défaut d'accord à l'issue d'un délai de 30 (trente) jours à compter de la notification susvisée, chacune des parties peut saisir la juridiction compétente en vue du règlement juridictionnel.

ARTICLE 10 : DOMICILIATION - NOTIFICATIONS ET SIGNIFICATIONS

Les parties élisent domicile aux adresses figurant en tête des présentes.
Toutes les notifications, pour être valides, devront avoir été effectuées à l'adresse de domiciliation par lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 11 : AVENANTS

Toute modification apportée à la présente convention fera l'objet d'un avenant.

ARTICLE 12 : ANNEXES

La présente convention est composée des annexes suivantes :

- Annexe 1 : Délimitation des zones concernées par la présente convention
- Annexe 2 : Spécifications techniques du « produit Litto3D »

Fait en deux exemplaires originaux

Pour le Service hydrographique et océanographique de la marine,

Monsieur Bruno Frachon,
Directeur Général du SHOM

Lieu et date Brest, le 23/09/2014

Pour le Syndicat Mixte Littoral Normand, et dans le cadre du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard,

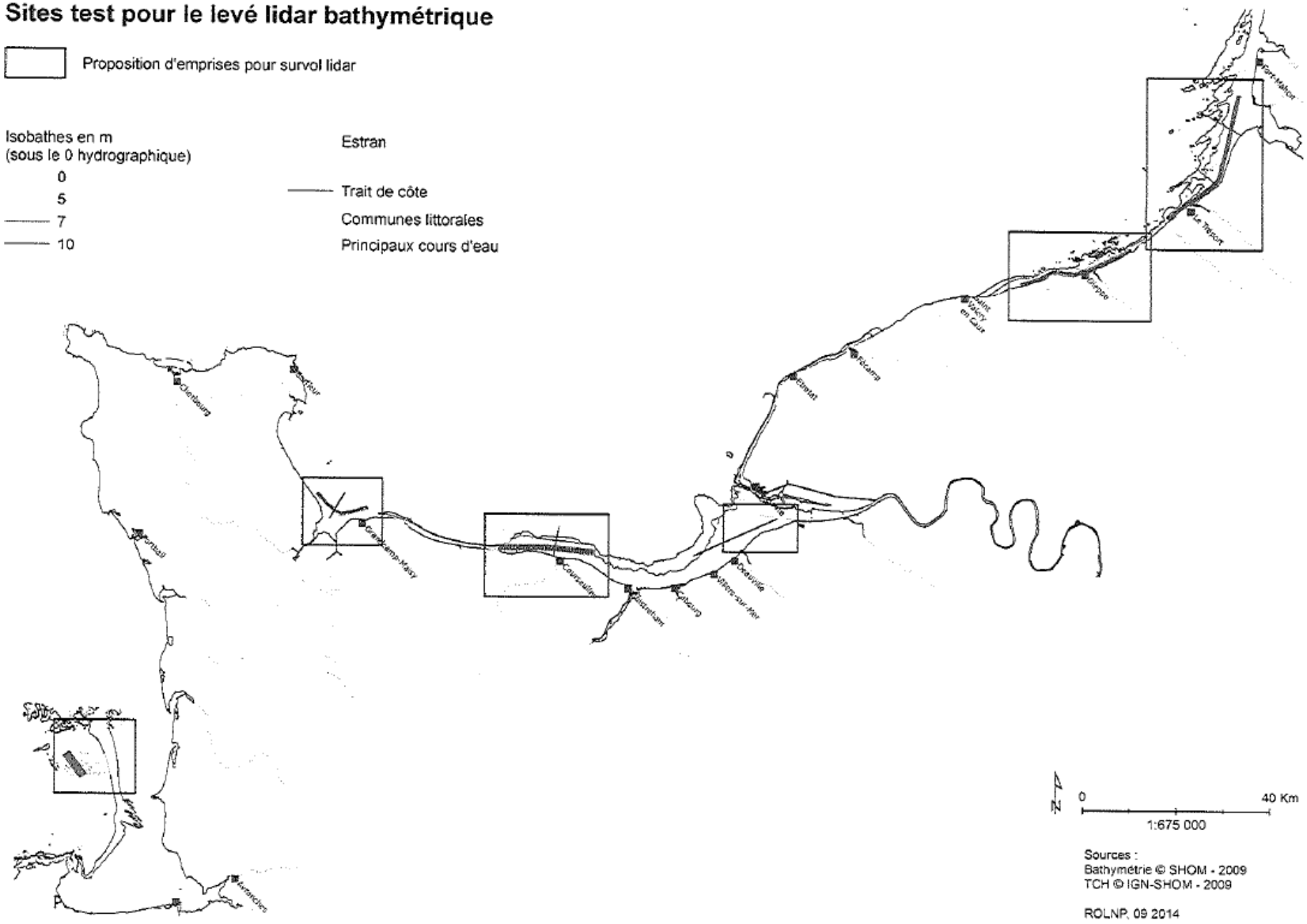
Monsieur Jean-Philippe Lacoste,

Directeur du SMLN

Lieu et date

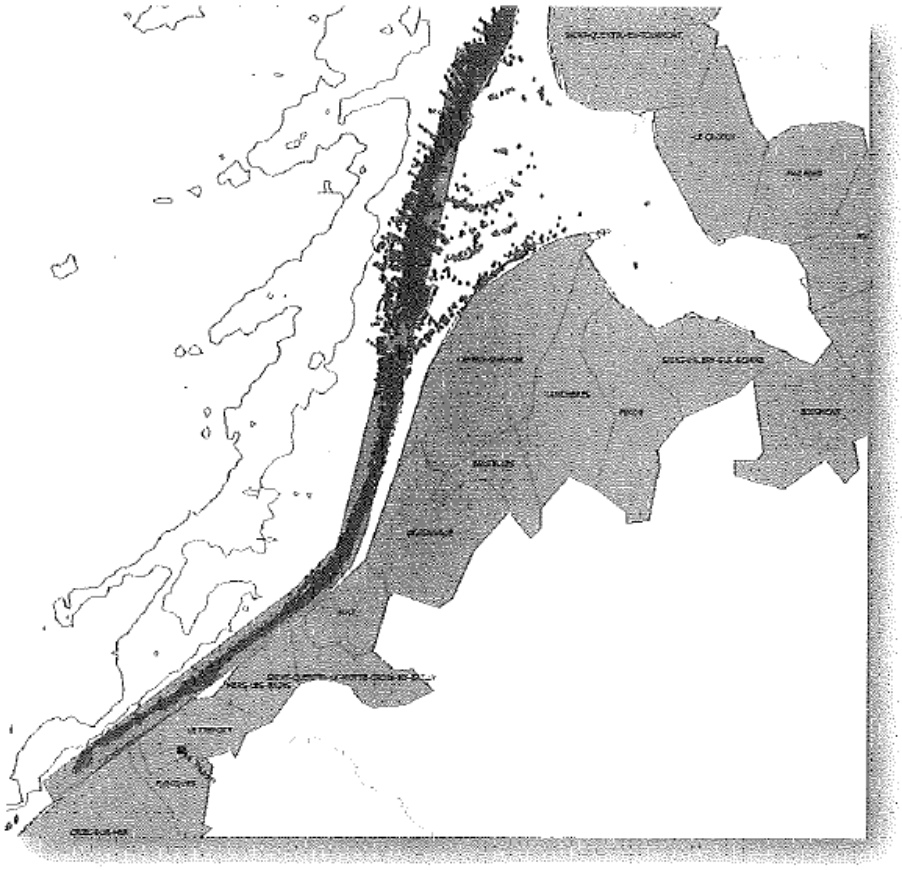
ANNEXE1

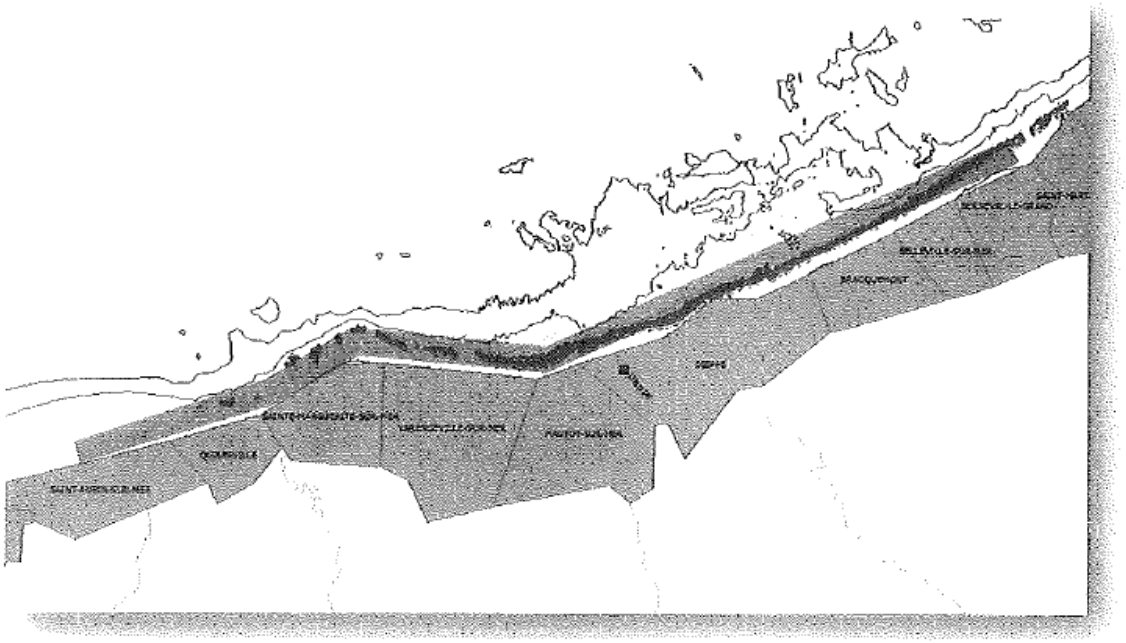
Sites test pour le levé lidar bathymétrique

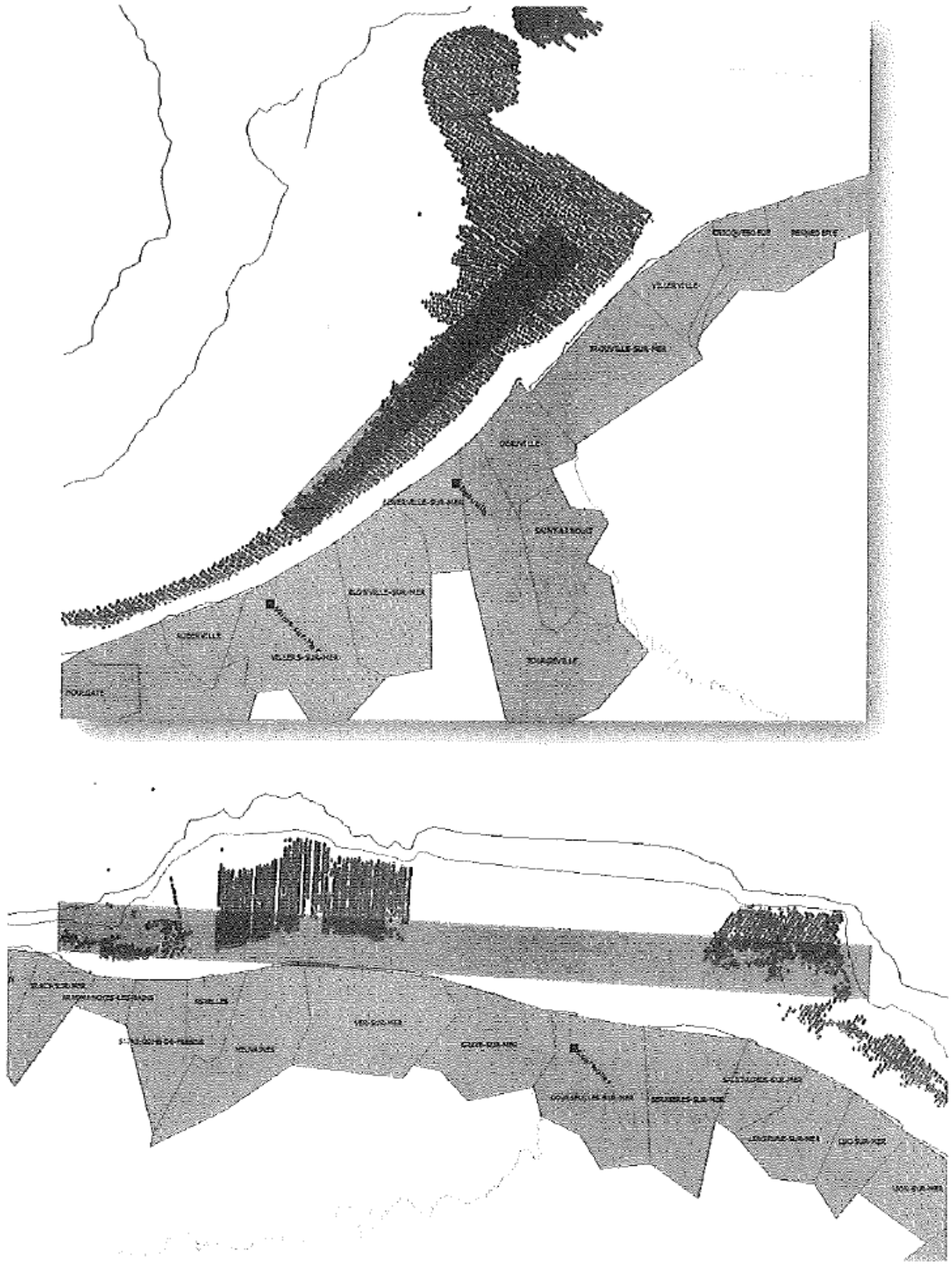


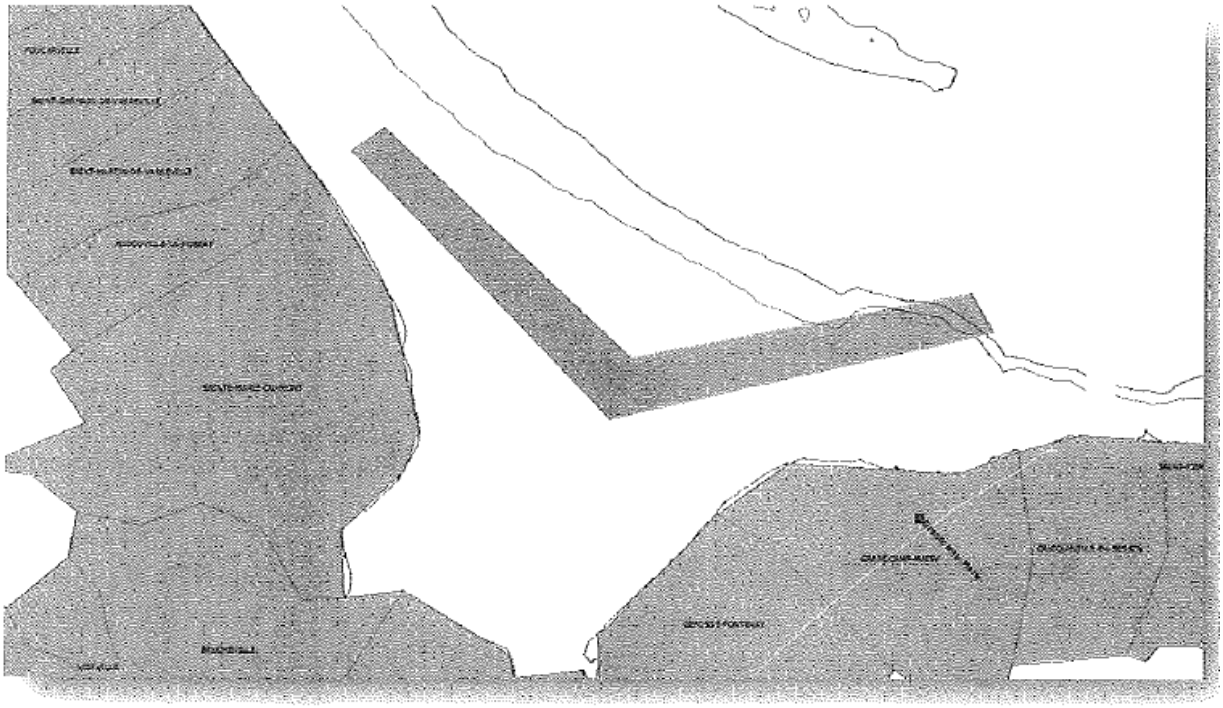
Sources :
Bathymétrie © SHOM - 2009
TCH © IGN-SHOM - 2009

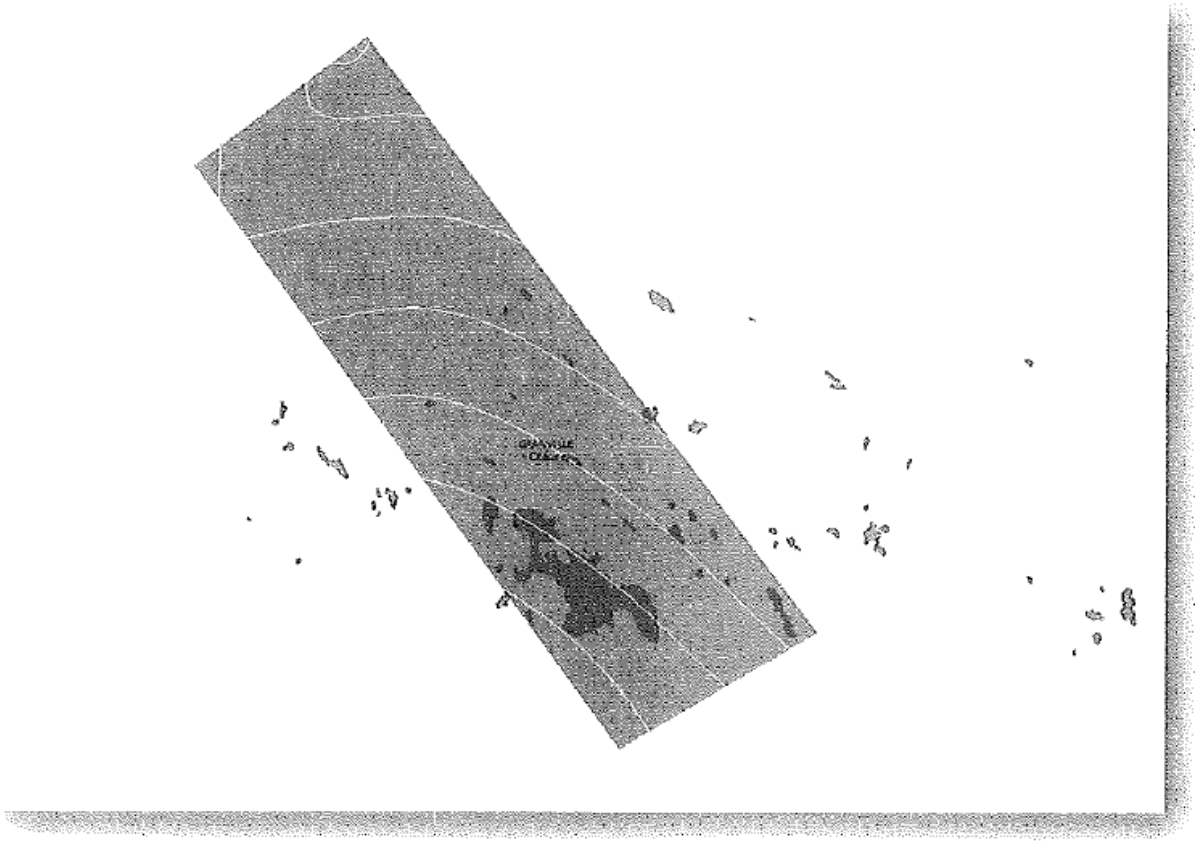
ROLNP, 09 2014

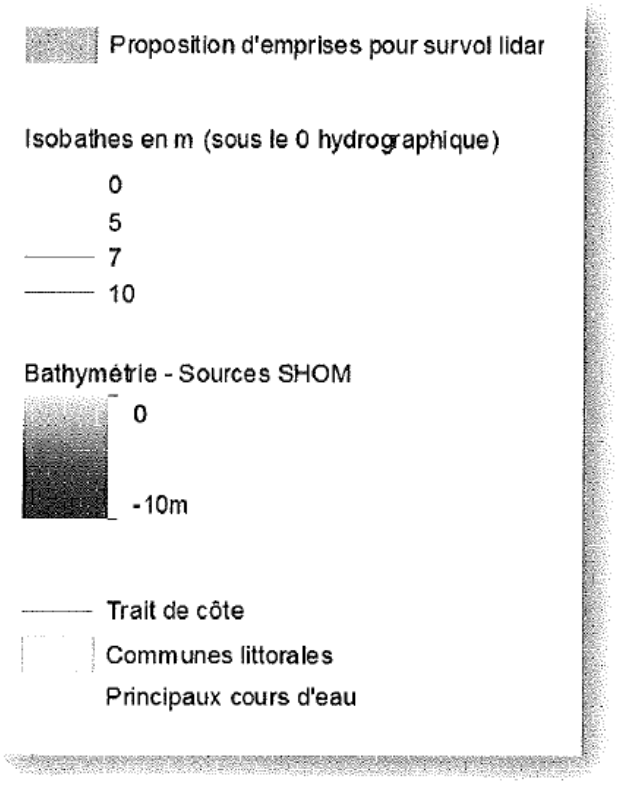











Proposition d'emprises pour survol lidar
Isobathes en m (sous le 0 hydrographique)
0
5
7
10
Bathymétrie - Sources SHOM
0
-10m
Trait de côte
Communes littorales
Principaux cours d'eau

Annexe 15. Projet de convention cadre

PROTECTION ET VALORISATION DU LITTORAL

Convention cadre relative aux modalités d'organisation et de fonctionnement du Réseau d'Observation du Littoral Normand-Picard ROLNP

ENTRE

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres dont le siège est situé Corderie Royale – 17300 ROCHEFORT, représenté par sa Directrice, Madame Odile GAUTHIER, habilité par délibération du Conseil d'Administration en date du 4 juillet 2013,

Ci –après désigné « Conservatoire du Littoral »

ET

La Région Basse-Normandie, dont le siège est situé Abbaye aux Dames – 14000 CAEN, représentée par le Président du Conseil régional, Monsieur Laurent BEAUVAIS, dûment habilité par délibération du Conseil régional en date des 27 et 28 juin 2013,

ET

La Région Haute-Normandie, dont le siège est situé 5 rue Schuman CS 21129 – 76174 ROUEN Cedex, représentée par le Président du Conseil régional, Monsieur Alain LE VERN, dûment habilité par délibérations de la Commission Permanente du 8 juillet 2013,

ET

La Région Picardie, dont le siège est situé 11 mail Albert 1er – 80 000 Amiens, représentée par le Président du Conseil régional, Monsieur Claude GEWERC, dûment habilité par délibération du Conseil régional en date du 28 juin 2013,

ET

Le Syndicat Mixte du Littoral Normand, structure constituée des deux Régions Haute et Basse-Normandie et du Conservatoire du littoral, porteuse de la délégation Normandie du Conservatoire du Littoral, dont le siège est situé 5-7, rue Pémagnie - BP 546 - 14037 Caen cedex, représenté par sa Présidente, Madame Véronique BEREGOVOY, dûment habilité par délibération du Conseil syndical du 23 mai 2013,

Ci-après désigné par le terme « le SMLN »

Préambule :

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu le Code l'Environnement et notamment les articles L322-1 et R 322-1,

Vu la convention cadre de mise en place d'un réseau d'observation du littoral Normand Picard signée le 3 mai 2011,

Depuis octobre 2010, le Conservatoire du Littoral, les Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie, et Picardie ont associé leurs efforts pour créer le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP), terrestre et marin, afin, notamment de :

- **permettre une valorisation de la connaissance scientifique et technique existante sur les problématiques littorales et une mise en réseau des initiatives qui s'intéressent aux évolutions de la bande côtière, en définissant notamment les conditions d'association et les complémentarités d'action entre les acteurs,**

- **mettre au service des acteurs du territoire un outil de porter à connaissance et d'aide à la décision, leur permettant une meilleure compréhension des phénomènes à l'origine des risques côtiers et une mise en perspective globale de leurs projets de développement au vu des évolutions de la bande côtière et des enjeux croisés, apportant ainsi un appui à la gouvernance du littoral,**

- **fournir un argumentaire aux partenaires institutionnels pour préciser une politique littorale d'accompagnement recentrée sur le développement de solutions alternatives au durcissement du trait de côte, dans une logique de stratégie durable et intégrée du littoral,**

Ce partenariat mené avec l'appui du Syndicat Mixte du Littoral Normand permet aujourd'hui de dresser un bilan positif de l'expérimentation.

Dans des délais courts, l'équipe constituée, accompagnée par un Conseil scientifique pluridisciplinaire actif, a su faire l'état des lieux des connaissances et mettre en place les outils nécessaires à leur diffusion (portail internet alimenté grâce aux contributions des partenaires du ROLNP). Les premières synthèses cartographiques sont également disponibles et le partage d'expériences est également effectif à travers l'organisation régulière de colloques et de séminaires.

Cette initiative, à ce jour unique en France à cette échelle, est déjà identifiée par les acteurs de la façade maritime Manche-Mer du Nord et devrait trouver toute sa place dans la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion intégrée de la bande côtière.

Dans cette perspective, les partenaires souhaitent prolonger cette démarche au cours des trois prochaines années. A l'issue de cette nouvelle période, ceux-ci évalueront la faisabilité de constituer une structure de portage pérenne, au regard notamment du contexte institutionnel et économique, des outils juridiques disponibles et des nouveaux partenariats envisagés.

Les signataires de la présente convention conviennent des modalités suivantes :

Article 1 : Objet du partenariat

La présente convention a pour objet de fixer les principes d'organisation et d'animation du Réseau d'Observation du Littoral Normand Picard (ROLNP) pour une nouvelle période du 1er octobre 2013 au 30 septembre 2016, dans l'attente de la constitution d'une structure pérenne.

Article 2 : Les missions du Réseau d'Observation du Littoral Normand Picard :

Les quatre missions principales dévolues au ROLNP sont les suivantes :

- **identifier, consolider et valoriser l'ensemble de la connaissance** pouvant être versée à l'analyse des thématiques envisagées,
- **assurer le lien entre les démarches sectorielles d'observation du littoral** aux échelles locales, régionales, comme nationales dans un but d'harmonisation et de valorisation de la connaissance, notamment en termes d'argumentaire partagé et d'outil d'aide à la décision,
- **faire émerger un besoin de connaissances complémentaires et orienter ou assurer l'acquisition de ces compléments de connaissances** si des manques sont relevés au vu de l'identification de la connaissance existante,
- **constituer le siège d'une expertise partagée** dans ses dimensions scientifiques, techniques et sociétales permettant d'éclairer la prise de décision des aménageurs.

Le ROLNP assure ces missions sur les trois thèmes suivants :

- la mobilité de la bande côtière depuis la compréhension des phénomènes et l'identification des aléas à la gestion des risques côtiers associés (érosion et submersion marine),
- l'analyse des enjeux environnementaux et socio-économiques sur le littoral,
- l'adaptation aux changements globaux affectant le littoral (et notamment le changement climatique avec ses conséquences sur le niveau marin et les niveaux extrêmes de la mer).

Article 3 : Périmètre d'intervention du Réseau d'Observation du Littoral Normand Picard :

Le périmètre de travail concerne le littoral normand-picard et inclut des secteurs restreints dépendant des régions voisines comme la Baie de Cancale en Ille-et-Vilaine et le nord de la baie d'Authie dans le Pas de Calais, ceci afin de prendre en compte l'ensemble de cellules sédimentaires ou entités écologiques reconnues, telles que la Baie du Mont-Saint-Michel ou la Baie d'Authie.

L'échelle maritime française communément admise et pour laquelle la cohérence de travaux sur l'évolution des côtes peut être trouvée est dans notre cas la façade littorale Manche Mer du Nord. Aussi, une collaboration ou une extension du périmètre de travail du réseau à la Région Nord-Pas-de-Calais selon des modalités à préciser pourrait être envisagée à moyen terme.

Une préoccupation est d'assurer le lien entre terre et mer et d'apporter cohérence et harmonisation dans les réflexions. Aussi, le ROLNP a vocation à étudier la bande côtière pour prendre en compte les dimensions latérale et transversale du littoral et replacer l'étude des phénomènes dans une dimension plus large entre zone subtidale proche et les habitats arrière-littoraux.

Les limites de la zone d'étude pourraient être appréciées et réadaptées suivant les thématiques.

Article 4 : Modalités de fonctionnement du Réseau

Le ROLNP est développé autour des thématiques énoncées à l'article 2. Il est piloté par trois instances :

- une instance décisionnelle organisée autour d'un **Comité de pilotage** et d'un **Comité technique**,
- un **Conseil scientifique** associant les contributeurs de connaissance volontaires à l'action du ROLNP dans ses finalités, son expertise scientifique et technique, et la validation des résultats produits,
- une **cellule d'animation** chargée d'animer le réseau, mettre en œuvre les axes de travail et le programme d'actions défini par le comité de pilotage.

4-1- Le Comité de pilotage est composé pour chacune des trois Régions, du Président de la Région ou de son représentant, du Directeur du Conservatoire du Littoral ou de son représentant, du Président du Syndicat mixte littoral normand ou son représentant et du Président du Conseil scientifique ou son représentant. Les partenaires pourront associer au pilotage les principaux bénéficiaires du réseau.
Le Comité de pilotage se réunit au moins une fois par an. Les décisions sont prises à la majorité simple des suffrages exprimés.
Le Comité de pilotage est présidé par l'un des trois Présidents de Région pour la durée de la convention.
Le vote du Président du Comité de pilotage est prépondérant en cas de partage des voix.

4-2- Le Comité technique regroupe un ou plusieurs représentants des services de chaque membre du comité de pilotage. Il est chargé d'assister le Comité de pilotage et de suivre les travaux de la cellule d'animation.

4-3- Le Conseil scientifique est un organe consultatif, composé de personnalités *intuitu personae*, en raison de leur aptitude à émettre un avis scientifique sur les questions soulevées par le réseau.
Il a pour vocation d'être un lieu d'échanges et d'expertise pluridisciplinaire sur l'observation et le suivi du littoral, sur les thématiques portées par le Réseau.

Il a pour mission :

- de formuler un avis circonstancié à la proposition des programmes d'actions annuels avant validation par le Comité de pilotage,
- d'apporter un éclairage scientifique, technique ou sociétal sur une question exprimée par l'un des membres du réseau,
- d'accompagner la cellule d'animation dans ses réflexions méthodologiques.

La composition du Conseil scientifique est approuvée par le Comité de pilotage sur proposition d'une liste préparée par le Conseil scientifique restreint et la cellule d'animation.
Un bureau permanent ou « Conseil scientifique restreint » est composé du Président du Conseil scientifique et de 5 vice-présidents désignés en fonction de leur spécialité scientifique, de leur localisation géographique et de leur investissement dans le ROLNP.
Le Conseil scientifique restreint a vocation à préparer les réunions du Conseil scientifique dans sa forme plénière. Les vice-présidents ont également pour objectif de favoriser les échanges et le lancement de projets de recherche collaboratifs dans chacune de leur spécialité, sur les trois thèmes fondamentaux du ROLNP.

Le Président du Conseil scientifique est nommé par le Comité de pilotage sur proposition du Conseil scientifique restreint pour la durée de la présente convention. En cas de démission, le remplacement est effectué dans les mêmes modalités que la nomination.

Un règlement intérieur relatif à l'organisation et au fonctionnement du Conseil scientifique est établi, sur proposition de la cellule d'animation.

4-4- La cellule d'animation

La vie du ROLNP est conduite par une cellule d'animation qui met en œuvre les actions prévues au travers des différents axes de travail.

Le Syndicat mixte littoral normand assure le portage de la cellule d'animation, dans l'attente de la constitution d'une structure pérenne, et à ce titre, est chargé de l'exécution des budgets.

Les missions de la cellule sont les suivantes :

- identifier, récolter, et valoriser la connaissance sur le littoral et mettre en place une stratégie d'association des producteurs et utilisateurs de données, à travers, le cas échéant, la mise au point de conventions d'échanges de données favorisant leur mutualisation,
- définir un plan d'actions annuel pour le réseau, soumis à validation du comité de pilotage,
- proposer des études complémentaires,
- développer des outils nécessaires à l'animation du réseau (conventions, portail internet, SIG...),
  assurer le suivi des comités relatifs à l'activité du réseau, depuis leur préparation jusqu'à leur restitution,
- mettre en place les outils de communication permettant de rendre compte des actions du réseau et porter à connaissance les résultats obtenus auprès des publics-cible,
- mettre en œuvre une capacité d'expertise relative à une gestion durable du littoral constituant un outil d'aide à la décision pour les partenaires,
- préparer les éléments budgétaires.

Article 5 : Echange, mise à disposition et dévolution des données techniques et scientifiques

Chaque signataire de la présente convention s'engage à mettre à disposition des autres signataires et du ROLNP les données entrant dans le champ des thématiques du ROLNP dont il est propriétaire ou dont il a l'usage dans le respect des règles régissant la propriété des données.

Les données acquises ou produites par l'un des signataires de la présente convention dans le cadre du ROLNP seront mises à disposition du ROLNP et des signataires de la convention. Pour ce faire, chaque partie devra veiller aux clauses devant figurer dans les marchés et contrats d'acquisitions des données. Cette disposition prend en compte les données produites ou acquises dans le cadre de la convention précédente.

A l'achèvement de la présente convention, l'ensemble des travaux, données et études réalisé par le SMLN pour le compte du ROLNP sera dévolu à la structure qui portera le Réseau ou à l'ensemble des signataires de la convention en cas de dissolution du Réseau.

Article 6 : Contributions des partenaires

Le coût annuel de fonctionnement du ROLNP est estimé à un montant maximum de 300.000 € TTC par an. Ce montant devra être précisé chaque année par la présentation d'un budget prévisionnel par la cellule d'animation.

Sur cette base, chaque Région apporte annuellement une participation équivalente sous réserve de l'inscription des crédits correspondants dans leurs budgets respectifs. Les modalités de versement des participations financières au Syndicat mixte littoral normand sont définies spécifiquement par chaque Région.

Le Conservatoire du Littoral contribue au fonctionnement du Réseau au travers de la participation de ses deux délégations Manche – Mer du Nord et Normandie à l'ensemble des actions du ROLNP et son appui technique.

Le SMLN contribue au fonctionnement du Réseau au travers de l'encadrement, de la gestion administrative, juridique, financière et de l'appui logistique à la cellule d'animation.

Par ailleurs, le SMLN pourra solliciter pour le fonctionnement du ROLNP et la réalisation de ses actions, des financements autres, notamment auprès d'autres collectivités, de l'Etat ou de ses établissements publics et des fonds européens afin d'abonder le budget du ROLNP.

Article 7 : Durée de la convention

La présente convention prend effet à sa notification et prendra fin à l'issue du dernier mandatement relatif à l'année 2016...

Article 8 : Modification de la convention

Toute modification des termes de la convention devra faire l'objet d'un avenant entre les parties conclu dans les mêmes formes et conditions que la présente convention.

Toute modification devra recevoir l'assentiment de l'ensemble des signataires.

Article 9 :Retrait et résiliation

En cours d'exécution de la convention, une partie peut se retirer du partenariat pour motif légitime à l'expiration d'un exercice budgétaire, sous réserve qu'elle ait notifié son intention trois mois avant la fin de l'exercice et que les modalités financières et autres aient été définies.
A la demande expresse et motivée de l'une des parties, la présente convention pourra être résiliée avant son terme. Cette résiliation sera effective de plein droit à l'issue de l'exercice budgétaire en cours.
Les parties respecteront leurs obligations contractuelles jusqu'à la fin de l'exercice budgétaire en cours.

Article 10 : Litiges

Tous les litiges auxquels pourraient donner lieu l'interprétation et l'exécution de la présente convention seront de la compétence du tribunal administratif de Caen.

Article 11: Nombre d'exemplaires

La présente convention est signée en 5 exemplaires originaux.

Fait à ....., le

Madame la Directrice du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres

Odile GAUTHIER

Monsieur le Président du Conseil régional de Basse Normandie

Laurent BEAUVAIS

Monsieur le Président du Conseil régional de Haute-Normandie

Alain LE VERN

Monsieur le Président du Conseil régional de Picardie

Claude GEWERC

Madame la Présidente du Syndicat Mixte Littoral Normand

Véronique BEREGOVOY

Notifiée et rendue exécutoire le : 23 SEP. 2013

Annexe 16. Liste des entretiens effectués dans le cadre de l'évolution des missions du ROLNP en termes d'accompagnement des territoires

ORGANISME	Contact(s)	Date de réunion
Conseil Régional Basse-Normandie	Olivier Lemaitre	24-juin
Délégation Normandie Conservatoire du littoral	Jean-Philippe Iacoste	26-juin
LABO GEOPHEN - Université de Caen	Stéphane COSTA	26-juin
Conseil Régional Haute-Normandie	Guillaume Thifagne	7-juil.
Conseil Régional Picardie	Thierry Lemaire	2-juil.
Délégation Normandie Conservatoire du littoral	Régis Leymarie	21-août
Délégation Normandie CdI	Hervé Niel	30-juil
Délégation Normandie CdI	Cellule Patrimoine	05-oct
Agence de l'Eau Seine-Normandie - Rouen	barbara Leroy	11-sept
Agence de l'Eau Seine-Normandie - Hérouville	Manuel Sarraza - Isabelle Legrand	11-sept
Agence de l'Eau Seine-Normandie - Honfleur	Claude Brannelec	11-sept
DREAL BN - services risques - division risques naturels et sous-sols	Nathalie Desruelles - Guillaume Goodwin	20-août
DREAL HN- services risques - bureau risques naturels	J. Saint-Cast	30-sept
DDTM 76	Alexandre Herment - Guy Renaudier - Arnaud Gruet	22-sept
DDTM 80	Laurent Vanzwaelmen	25-sept
Conseil départemental 80	Vincent Bawedin	09-sept
Délégation Manche-Mer du Nord CdI	Loïc OBLED	29-sept
Directeur de l'association Inter-SAGE de la baie du Mont-Saint-Michel	Laurent Travert	05-oct
Maire Ravenoville - Vice-Président CC Baie du Cotentin	Pierre Aubril	24-août
Maire de Merville-Franceville - Président de Cabalor	Olivier Paz	25-août
Président com com de Montmartin-sur-Mer	Eric De Laforcade	03-sept
Maire de Quiberville - Président CC Saâne Vienne Scie	Jean-François Bloc	26-août
Maire de Veules-les-Roses - comité de bassin AESN	Jean-Claude Claire	17 et 28-août
Maire de Criel-sur-Mer	Alain Trouessin	26-août
Maire de Saint-Jouin-Bruneval - élu régional - démarche OGS	François Auber	29-juil
Syndicat Mixte du Cotentin	Morgane Jestin	28-juil
Syndicat Mixte du Pays de Coutances	Anne Schmitter - Solen Person	19-oct
Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard	Guillaume Villemagne	04-sept
Syndicat Mixte Baie de Somme - 3 vallées	Brigitte Levastre	02-oct
PNM estuaires picards et mer d'Opale	Xavier Harley	02-oct
Estran - la Cité de la Mer	Jérôme Bonche	17 et 28-sept
CPIE Vallée de l'Orne - MNE	Thierry Pitrey - Benjamin Potel	15-juil
GIP Aquitaine	Arnaud Gueguen	14-sept
CNFPT	Marie-Christine Viale	10-nov
IRD2	Sophie Raous	28-août

Annexe 17. Réunions et rendez-vous de la cellule d'animation

NP: Nathalie Pfeiffer, AT: Arnaud Thulie, JP : Julie Pagny, NS : Natacha Sauli, JB : Johann Brunelot
NLPD : Appel à projet « Notre Littoral Pour Demain »
Préfig : Mission de préfiguration « Accompagnement des territoires littoraux à l'adaptation aux changements globaux »
SNGITC : Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte

20/01/15 :	Stratégie de suivi : Réunion avec les services Région Nord-Pas-de-Calais (Lille) – NP
29/01/15 :	Stratégie de suivi : Entretien avec M. Galichon du Port du havre (au Havre) – NP, AT
19/02/15 :	Réunion Restitution projet TC / DREAL BN (Caen) – AT, JB
24/02/15 :	NLPD : Module 1, formation Ste Mère Eglise – NP
25/02/15 :	Copil AESN/SMLN (Honfleur) – NP
	Stratégie de suivi : Visio conférence « Test lidar » - AERODATA – AT
03/03/15 :	SNGITC : atelier Comité de suivi (Paris) – NP
05/03/15 :	Présentation atlas à J. Henri du CRBN (au Réseau) – AT, JB, NP
10/03/15 :	Formation « Dynamique côtière » (Caen) – NP
	NLPD : Réunion de travail (Caen) – NP
13/03/15 :	Formation « Dynamique côtière » : Sortie terrain (Dieppe) – NP
19/03/15 :	Interview France 3 (au Réseau) – NP, AT, JB
20/03/15 :	Atelier : réunion de préparation avec la Sous-préfète de Dieppe et services de l'Etat (Dieppe) – NP
23/03/15 :	Réunion « Catalogue sédimentologique » avec O. Maquaire (au Réseau) – NP, AT, JB
24/03/15 :	Comité technique (Rouen) – Cellule d'animation
26/03/15 :	Atelier : réunion de préparation avec Estran/Cité de la mer en matinée et avec le Directeur général des services techniques de la Mairie de Dieppe en après-midi (Dieppe) – NP, NS
31/03/15 :	NLPD : Module 2, formation Cote ouest et Est du Cotentin – NP
8-10/04/15 :	Formation « Application du concept de GIML » (Etaples) – NP
09/04/15 :	NLPD : Module 2, formation Pays de Coutances – AT, JB
13-15/04/15 :	Stratégie de suivi : Test LIDAR (terrain Normandie) – AT
16/04/15 :	Rdv AESN (Rouen) – AT
28/04/15 :	SNGITC : Atelier Comité suivi (Paris) – NP
5-7/05/15 :	Stratégie de suivi : Récupération de données au SHOM (Brest) – AT
06/05/15 :	NLPD : Module 3, formation Pays de Coutances – NP
12/05/15 :	Projet ARCH (Lilles) – AT
13/05/15 :	Restitution ARTELIA inventaire et synthèse des connaissances TC - Projet UNESCO (Caen) – JB
19/05/15 :	NLPD : Réunion avec IRD2 (Caen) – NP
20/05/15 :	Atelier du ROLNP (Dieppe) – Cellule d'animation
27/05/15 :	SNGITC : atelier Comité de suivi – NP
01/06/15 :	Groupe d'Etude des Risques Littoraux 15 (Caen) – NP, AT, JB
05/06/15 :	Levé topographique par Drone - Démonstration sur site par le Cabinet LALLOUET (Merville – Franceville) – NP
12/06/15 :	Stratégie de suivi : Réunion de restitution du test lidar avec le SHOM et l'AESN – NP, AT
15/06/15 :	Club risques naturels – NP
18/06/15 :	Conseil scientifique du ROLNP (Mont Saint Aignan) – Cellule d'animation
22/06/15 :	Comité syndical SMLN spécial ROLNP (Caen) – NP
24/06/15 :	NLPD : Point avec IRD2 - Littoral et changement climatique (Caen) – NP, JP

	Préfig. : Rdv avec- O. Lemaître (Caen) – JP
	Réunion préparation colloque Tatihou (St LO) – NP
30/06/15 :	SNGITC : Séminaire restitution appel à projet relocalisation (Paris) – NP
	Atlas : Rdv O. Cantat (Caen) - AT
02/07/15 :	Préfig. : Rdv avec T. Lemaire (Rouen) – NP, JP
	Comité technique (Rouen) – Cellule d'animation
06/07/15 :	Préfig. : Rdv avec E. Roux-Riou du CRBN (au Réseau) – JP
07/07/15 :	Préfig. : Rdv téléphonique avec G. Thifagne du CRHN – JP
08/07/15 :	Stratégie de suivi : Réunion restitution test lidar avec les partenaires techniques institutionnels (Caen) – NP, AT, JB, JP
09/07/15 :	NLPD : Rdv C. Coulon / livrable "Notre littoral pour demain" (au Réseau) – NP
10/07/15 :	Intervention J. Pagny « Tour de France pour le climat » (Sallenelles) – NP
15/07/15 :	Préfig. : Rdv avec Thierry Pitrey de la MNE (Sallenelles) – JP
17/07/15 :	Rencontre B. Tessier/Projet BLINIS (au réseau) – NP, JB
20/07/15 :	NLPD : réunion sur données disponibles (Caen) – NP
23/07/15 :	Rdv skype avec le GIPSA (au Réseau) – NP
28/07/15 :	Préfig. : Rdv téléphonique avec M. Jestin (Pays du Cotentin) – JP
29/07/15 :	Préfig. : Rdv avec F. Auber (Maire de Saint-Jouin-Bruneval) – JP
30/07/15 :	Préfig. : Rdv avec H. Niel - JP
20/08/15 :	Préfig. : Rdv avec Service Risques de la DREAL BN (Hérouville) – JP
21/08/15 :	Préfig. : Rdv avec R. Leymarie – JP
24/08/15 :	Préfig. : Rdv avec P. Aubril de la Com. Com de Carentan – JP
25/08/15 :	Préfig. : Rdv avec O. Paz (Maire de Merville-Franceville) – JP
26/08/15 :	Préfig. : Rdv avec J.F BLOC (Maire de Quiberville) – JP
	Préfig. : Rdv avec M. Trouessin (Maire de Criel) – JP
28/08/15 :	Préfig. : Rdv avec S. Raous de IRD2 (Caen) – JP
31/08/15 :	Réunion ESRI (au Réseau) – AT, JB
01/09/15 :	Préfig. : Rdv avec S. Costa du Laboratoire GEOPHEN (Caen) – JP
03/09/15 :	Préfig. : Rdv avec E. de Laforcade Com. Com de Montmartin sur Mer – JP
	Préfig. : Rdv avec JPP (Montmartin sur Mer) – JP
3-4/09/15 :	Journées Aléas Gravitaires (Caen) – NP, AT
04/09/15 :	Préfig : Rdv SMBSGLP puis T. Lemaire (Abbeville) – JP, NP
08/09/15 :	Rencontre Lucie Cocquenpot et Yuji Katonous - SNO DYNALIT au Réseau – NP, AT
09/09/15 :	Préfig : Rdv téléphonique V. Bawedin - Département de la Somme – JP
10/09/15 :	NLPD : Module 1, formation Pays du Bessin au Virois – NP
11/09/15 :	Préfig. : Rdv avec AESN (Hérouville) – JP, NP
14/09/15 :	Préfig. : Rdv téléphonique avec A. Gueguen du GIP Aquitaine – JP
15/09/15 :	Comité technique (Rouen) – Cellule d'animation
17/09/15 :	Préfig. : Rdv avec J. Bonche de l'Estran, la Cité de la Mer (Dieppe) – JP
	Préfig. : Rdv avec M. Claire (Maire de Veules les Roses) – JP
18/09/15 :	Préfig. : Rdv avec M.M. Fossey et Thifagne (CR de Rouen) – JP
21/09/15 :	Préfig. : Rdv avec DDTM 76/ DML (Rouen) – JP
23/09/15 :	Préfig. : Rdv avec O. Lemaitre (CR Caen) – JP
24/09/15 :	Stratégie de suivi : réunion tour de table financier (Rouen) – NP, AT
25/09/15 :	Préparation Séminaire Scientifique (Université du Havre) – NS
28/09/15 :	SNGITC : journée réseau national des observatoires du trait de côte (Paris) – NP

29/09/15 : Rdv O. Paz / CABALOR - GEMAPI (Merville- Franceville) – JP, NP
01/10/15 : Préfig : Rdv téléphonique A. Gruet – DDTM 76 – JP
02/10/15 : Préfig : Rdv téléphonique B. Levastre du SM Baie de Somme 3 vallées – JP
: Rdv téléphonique X. Harley - PNM estuaires picards et mer d'opale – JP
05/10/15 : Préfig : Rdv avec L. Travert - Intersage Littoral Baie du Mont Saint Michel – JP
08/10/15 : NLPD : Module 1 estuaire de l'Orne – NP, JP
15/10/15 : Séminaire Scientifique (Université du Havre) – Cellule d'animation
19/10/15 : Préfig : Rdv avec le SM Pays de Coutances – JP, NP
3 au 5/11/15: Séminaire Litto3D (Aix en Provence) – NP, AT
7 au 8/11/15 : Colloque ESRI (Paris) – AT, JB
09/11/15 : Conseil Scientifique (Caen) – Cellule d'animation
10/11/15 : Réunion d'échange formation CNFPT – NP, JP
Point Atlas avec S. Costa (Caen) – AT, NP
13/11/15 : Comité technique (Rouen) – Cellule d'animation
17/11/15 : Préfig : Reunion de restitution avec l'AESN – NP, JP
23 au 26/11/15 : Colloque Merigéo (Brest) – AT
1/12/15 : Réunion GéoNormandie (Caen) – AT
Visite des sites de P. Burgevin (Manche) – NP
2/12/15 : Séminaire GIPSA (Rouen) – AT
07/12/15 : Conférence "Atlas des Risques Naturels en Basse-Normandie" (Caen) – NP, AT, JB
09/12/15 : NLPD : Réunion à l'Université de Caen – NP
15 au 17/12/15 : Formation Javascript (Caen) – AT, JB
17/12/15 : Soutenance thèse Amadou Diaw - NP