Service connaissance, Aménagement durable, Evaluation

ÉTUDE DE PREFIGURATION D'UNE PLATEFORME REGIONALE D'ECHANGE SUR LA GESTION DURABLE DE LA BANDE COTIERE

Rapport final

Décembre 2018

BRL ingénierie
BP 94001
1105 Av Pierre Mendès-France
30001 NIMES CEDEX 5
Tel : 04.66.87.50.00
www.brl.fr/brli

Projet n°	A00300
Titre du document	Etude de préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du trait de côte en PACA
Maître d'ouvrage	DREAL PACA

Date de création du document	07/03/2018
Référence du document	TDC_Phase1&2_V5
Indice	V5
Contact	Ann Sophie GABELLINI

Date émission	Indice	Observation	Dressé par	Vérifié et Validé par
06/07/18	V0	Rapport de phase 1 provisoire	ASG - FBE	FCA
03/08/18	V1	Rapport de phase 1 final	ASG - FBE	FCA
15/11/18	V2	Rapport de phase 1 final intégrant les commentaires de la DREAL	ASG - FBE	FCA
20/11/18	V3	Rapport final des phases 1 & 2	ASG - FBE	FCA
28/11/18	V4	Rapport final des phases 1 & 2 intégrant les commentaires de la DREAL	ASG - FBE	FCA
18/12/18	V5	Rapport final des phases 1 & 2 intégrant les derniers commentaires de la DREAL	ASG - FBE	FCA

ETUDE DE PREFIGURATION D'UNE PLATEFORME REGIONALE D'ECHANGE SUR LA GESTION DURABLE DE LA BANDE COTIERE EN PACA

INTRODUCTION 1

1. CONTEXTE DE L'ETUDE 1

2. OBJECTIFS DE L'ETUDE 1

3. PHASAGE DE L'ETUDE 2

PHASE 1 – IDENTIFICATION DES BESOINS 3

4. POLITIQUES PUBLIQUES EUROPEENNES, NATIONALES ET REGIONALES RELATIVES A LA GESTION DU LITTORAL 3

4.1 Synthèse historique des politiques publiques liées à la mer 3

4.1.1 Au niveau européen 3

4.1.2 Au niveau national 4

4.2 Bilan des documents et structures stratégiques régionaux 12

5. SOCLE DE DONNEES NATIONALES ET REGIONALES EXISTANTES EN LIEN AVEC LA BANDE COTIERE 19

5.1 Données nationales 19

5.2 Données régionales 22

6. BILAN DES BESOINS EN CONNAISSANCES 27

6.1 Résultats du COPIL n°1 27

6.2 Identification des acteurs clés 28

6.3 Elaboration de questionnaires 30

6.4 Bilan des besoins 30

6.4.1 Résultats de l'enquête en ligne 30

6.4.2 Résultats des interviews individuels 41

6.4.3 Synthèse des attentes 44

7. DEFINITION DES FONCTIONNALITES ET DE LA STRUCTURE DE LA PLATEFORME 46

7.1 Identification des fonctionnalités 46

7.2 Proposition de solutions 49

7.2.1 Module cœur 1 : Content Management System (CMS) 49
7.2.2 Module 2 : catalogue des métadonnées bibliographiques et géographiques 51
7.2.3 Module 3 : portail géographique statique ou dynamique 52
7.2.4 Module 4 : base de connaissances collaborative 52
7.2.5 Module 5 : base des mesures recueillies in situ 53

7.3 Analyse des contraintes 54

7.3.1 Contraintes liées à la gouvernance 54
7.3.2 Contraintes modules 54
7.3.3 Contraintes techniques 55

7.4 Scénarios de solutions 55

7.4.1 Scénario 1 (simple) : plateforme éditoriale interopérable 56
7.4.2 Scénario 2 (moyen) 57
7.4.3 Scénario 3 (toutes options) 58

7.5 Matrices de comparaison des scénarios 59

7.6 Atelier sur les fonctionnalités 60

PHASE 2 – DEFINITION DES MODALITES DE MISE EN OEUVRE DE LA PLATEFORME 66

8. ORGANISATION DES INSTANCES DE GOUVERNANCE 66

8.1 Pré-identification des acteurs fondateurs et de leurs rôles 66

8.2 Organisation générale de la plateforme 68

9. MAQUETTE INFORMATIQUE DE L'ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME 70

9.1 Description synthétique du contenu de la plateforme 70

9.1.1 Présentation de la plateforme (Menu 0) 71
9.1.2 Membres (Menu 1) 71
9.1.3 Littoral régional (Menu 2) 73
9.1.4 Actualités (Menu 3) 74
9.1.5 Données et connaissances (Menu 4) 76
9.1.6 Base de mesures du trait de côte in situ ou mesures physiques (Menu 5) 80

9.2 Modalités de gestion organisationnelle, technique et du contenu de la plateforme 81

9.2.1 Le Pôle Mer Méditerranée : l'organisation et l'animation 81
9.2.2 Le BRGM : le contenu scientifique 81
9.2.3 Le CRIGE PACA : les métadonnées géographiques 82

9.3 Modalités d'acquisition, d'échange, de diffusion et de mise à jour des données 82
9.3.1 Modalités d'acquisition 82
9.3.2 Modalités d'échange 83
9.3.3 Modalités de diffusion 83
9.3.4 Modalités de mise à jour 84

10. CALENDRIER DE DEVELOPPEMENT 85

11. BUDGET DE DEVELOPPEMENT 86

11.1 Option 1 : Plateforme avec contenu socle à minima 86

11.2 Option 2 : Plateforme avec un contenu socle médian 88

11.3 Option 3 : Plateforme avec un contenu socle complet 90

11.4 Pistes de financements 92

ANNEXES 93

Annexe 1 Compte-rendu du COPIL n°1 94

Annexe 2 Base de données des contacts gestionnaires littoraux communaux PACA 95

Annexe 3 Questionnaire SPHINX 96

Annexe 4 Fiches compte-rendu détaillées des interviews 97

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Grenelle de la Mer 4
Figure 2 : Axes du programme d'actions 2017 – 2019 de la stratégie nationale intégrée du trait de côte 7
Figure 3 : Composantes des plans d'actions pour le milieu marin émanant de la DCE « stratégie pour le milieu marin » 9
Figure 4 : Périmètres d'application des documents stratégiques de façade 11
Figure 5 : PAMM Méditerranée Occidentale 12
Figure 6 : Coordination des instances de concertation et de gouvernance pour l'élaboration du DSF 13
Figure 7 : Les 11 domaines du SRADDET 14
Figure 8 : Les parties prenantes actrices du projet de plateforme d'échange régionale 28
Figure 9 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant la typologie des répondants et de leur territoire d'intervention 31
Figure 10 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les thématiques côtières d'intervention des répondants 32
Figure 11 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour le thématique milieu naturel marin 33
Figure 12 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique enjeux humains littoraux 34

Figure 13 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique enjeux paysagers et patrimoniaux 35
Figure 14 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique protection contre les risques côtiers 36
Figure 15 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique dynamique physique de la bande côtière 37
Figure 16 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique contexte juridique et réglementaire 38
Figure 17 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour l'utilisation des plateformes existantes 39
Figure 18 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats relatifs à l'intérêt et aux attentes vis-à-vis de cette plateforme 40
Figure 19 : Atelier du 10 juillet 2018 60
Figure 20 : Schéma général de gouvernance de la plateforme régionale d'échanges 69
Figure 21 : Architecture générale de la plateforme 70
Figure 22 : Page de présentation de la plateforme 71
Figure 23 : Formulaire de contact Drupal 72
Figure 24 : Formulaire d'inscription Drupal 72
Figure 25 : Page de présentation des membres 73
Figure 26 : Page de présentation du littoral régional 73
Figure 27 : Bloc actualités intégré dans la page d'accueil (exemple de la plateforme ONML) 74
Figure 28 : Calendrier Drupal 75
Figure 29 : Architecture du bloc « Actualités » 75
Figure 30 : Console d'administration du module Media dans le CMS Drupal 76
Figure 31 : Plateforme data.gouv.fr (Technologie OpenData CKAN) 78
Figure 32 : Exemple de catalogue Géosource (Géo Catalogue) 79
Figure 33 : Architecture du bloc « Données et connaissance » 79
Figure 34 : Exemple d'interface géoportail pour l'accès aux mesures physiques 80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Organismes opérateurs de mesures sur l'évolution des plages et du trait de côte recensés sur le littoral des Bouches-du-Rhône 25
Tableau 2 : Organismes opérateurs de mesures sur l'évolution des plages et du trait de côte recensés sur le littoral du Var 26
Tableau 3 : Liste des acteurs clés dans un objectif d'échange 29
Tableau 4 : Traduction des attentes 47
Tableau 5 : Comparaison des scénarios par fonctionnalités 59
Tableau 6 : Analyse multicritères des scénarios 59
Tableau 7 : Fonctionnalités retenues pour le module n°1 61
Tableau 8 : Fonctionnalités retenues pour le module n°2 62
Tableau 9 : Fonctionnalités retenues pour le module n°3 63
Tableau 10 : Fonctionnalités retenues pour le module n°4 64
Tableau 11 : Fonctionnalités retenues pour le module n°5 65
Tableau 12 : Calendrier de développement de la plateforme 85
Tableau 13 : Budget de développement pour l'option 1 87
Tableau 14 : Budget de développement pour l'option 2 89
Tableau 15 : Budget de développement pour l'option 3 91

INTRODUCTION

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

La France s'est dotée en 2012 d'une stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITDC) et d'un premier puis d'un second programme d'actions dont l'ambition est notamment d'inciter les collectivités publiques à renforcer la connaissance sur le trait de côte et à favoriser la mise en place de stratégies locales pour adapter les territoires aux évolutions du littoral.

Dans cet objectif, afin d'harmoniser l'acquisition des connaissances en lien avec l'évolution littorale et de rendre interopérables les données à l'échelle nationale, un réseau national fédérant les différents observatoires du trait de côte a été notamment créé.

L'inventaire national des observatoires du trait de côte (2012) faisait le constat en PACA « d'un déficit de démarches d'observation à l'échelle de la région et de l'absence d'une organisation à même de fédérer les initiatives existantes permettant de capitaliser les données relatives à l'évolution du trait de côte ».

En 2016, une analyse approfondie des observatoires en PACA rappelle cette absence de structure fédératrice à l'échelle régionale. Cette analyse fait aussi le constat de plusieurs observatoires locaux illustrant les besoins de connaissance des collectivités, nécessaires par exemple pour évaluer l'incidence des travaux de rechargement de plage, de confortement d'ouvrages de lutte contre l'érosion côtière ou de défense contre la submersion marine.

C'est pourquoi la DREAL PACA a souhaité définir les modalités de mise en œuvre d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière en PACA.

2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Définir les **connaissances nécessaires au portage des politiques publiques** de gestion durable du trait de côte : quelles données physiques (géographiques, climatiques, hydrodynamiques, aléas et risques) ? quelles données naturelles (écosystèmes, espaces naturels protégés, aires marines protégées, trames vertes et bleues) ? quelles données humaines (aménagements portuaires, pôles d'activités maritimes ou balnéaires, navigation) ?
- Définir les **modalités techniques de production, de partage et de mise à disposition de ces connaissances en PACA** : quelle acteurs concernés ? quels besoins de connaissances ? quelles fonctionnalités attendues ? quelle structure efficace ?
- Proposer des **modalités de mise en œuvre de la plate-forme régionale d'échange** : quelles spécifications techniques ? quelle gouvernance ? quel calendrier ? quels modes d'échange et de diffusion ? quel mode d'acquisition ou de mise à jour des données ? quels financements ?

3. PHASAGE DE L'ETUDE

L'étude se déroule selon les phases et étapes suivantes :

PHASE 1 – IDENTIFICATION DES BESOINS

- Etape 1a : Lancement et structuration de la démarche
  - Analyse bibliographique des politiques publiques liées au littoral en PACA,
  - Réunion de cadrage avec la DREAL PACA,
  - COPIL n°1.
- Etape 1b : Bilan et besoins de connaissances
  - Identification préalable des enjeux et besoins auxquels répondre,
  - Identification des acteurs clés,
  - Elaboration de questionnaires,
  - Rencontres & interviews,
  - Bilan des besoins.
  - COPIL n°2
- Etape 1c : Définition des fonctionnalités et de la structure de la plate-forme régionale d'échange sur la gestion du trait de côte
  - Définition des objectifs opérationnels de la plateforme,
  - Atelier participatif pour la définition des fonctionnalités,
  - Délimitation des éléments de connaissance et des fonctionnalités de la plateforme,
  - Structure de la plateforme : proposition de 3 scénarios de solutions,
  - Analyse technico-économique pour l'aide au choix d'un scénario,
  - COPIL n°3.

PHASE 2 - DEFINITION DES MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA PLATEFORME REGIONALE D'ECHANGE SUR LA GESTION DE LA BANDE COTIERE

- Etape 2a : Elaboration de la logique d'intervention,
- Etape 2b : Organisation des instances de gouvernance,
- Etape 2c : Modalités d'échange, d'acquisition, de diffusion et de mise à jour des données,
- Etape 2d : Rédaction des spécifications techniques de la plateforme,
  - Description des exigences fonctionnelles,
  - Maquette informatique de l'architecture de la plateforme,
  - COPIL n°4.
- Etape 2e : Calendrier de développement et de financement,
  - Calendrier de développement,
  - Plan de financement,
  - COPIL n°5.

Le présent rapport final constitue le rendu complet de l'étude.

PHASE 1 – IDENTIFICATION DES BESOINS

4. POLITIQUES PUBLIQUES EUROPEENNES, NATIONALES ET REGIONALES RELATIVES A LA GESTION DU LITTORAL

La gestion du trait de côte doit tenir compte des politiques publiques de l'Etat, matérialisées par des stratégies dont on rappellera les aspects essentiels ci-après.

4.1 SYNTHESE HISTORIQUE DES POLITIQUES PUBLIQUES LIEES A LA MER

4.1.1 Au niveau européen

D'une part, la **directive-cadre européenne sur "l'eau"** 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE), établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau. C'est l'élément majeur de la réglementation européenne en ce qui concerne **la protection des ressources en eau** douces, saumâtres ou salées, superficielles ou souterraines, de « transition » et **côtières**. Cette directive vise à prévenir et réduire la pollution de l'eau, promouvoir son utilisation durable, protéger l'environnement, améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et atténuer les effets des inondations et des sécheresses. L'objectif général est d'atteindre le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

D'autre part, la **directive-cadre européenne "stratégie pour le milieu marin"** 2008/56/CE du 17 juin 2008 (DCSMM) établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin et conduit chaque État membre à élaborer une stratégie en vue de l'atteinte ou du maintien du **Bon État Écologique** (BEE) des eaux marines.

Ensuite, la **politique maritime intégrée** définie en 2009 et aboutie en 2012, à Limassol, met au cœur de l'ambition la contribution du maritime à la croissance et à l'emploi de l'Europe, sans attenter à la viabilité indispensable des écosystèmes marins, invitant les États membres à préciser comment ils mettent en œuvre les modalités de gestion pour un **développement durable de la mer et du littoral**.

Elle couvre plus spécifiquement les politiques transversales suivantes :

- Croissance bleue,
- Données marines et connaissance du milieu marin,
- Planification de l'espace maritime,
- Surveillance maritime intégrée,
- Stratégies par bassins maritimes.

Enfin, la **directive-cadre européenne « planification de l'espace maritime »** 2014/89/UE du 23 juillet 2014 (DCPEM) fait de la planification un préalable à la croissance des économies maritimes, au **développement durable des espaces maritimes** et à l'utilisation durable des ressources maritimes. Elle s'applique aux eaux marines des Etats membres, c'est-à-dire les eaux côtières et les eaux marines relevant respectivement des directives cadre sur "l'eau" et "stratégie pour le milieu marin". Elle concerne potentiellement **toute activité et usage en mer**, à l'exception des activités dont l'unique objet est la défense ou la sécurité nationale.

4.1.2 Au niveau national

Le mouvement vers une ambition nationale maritime s'est engagé à l'occasion du Grenelle de la mer en 2009, structuré lors des Assises de la mer et du littoral en 2013, renforcé dans les travaux du Conseil national de la mer et des littoraux en 2014, et a été plus récemment promu au travers de la mobilisation française sur la thématique Océan, à l'occasion de la COP21.

Les directives cadres européennes « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) et « planification de l'espace maritime » (DCPEM) sont transposées en droit français dans le **code de l'environnement**. Les différents plans, stratégies ou documents présentés ci-dessous en découlent, et répondent à leurs objectifs.

GRENELLE DE LA MER – 2009

En 2007, le Grenelle de l'environnement visait à définir de nouvelles actions pour assurer un développement durable. Le **Grenelle de la mer** a prolongé cette démarche, en s'intéressant plus particulièrement aux **secteurs des activités maritimes et côtières**.

Entre avril et mai 2009, les représentants de l'État, des collectivités locales, d'organisations non gouvernementales, de salariés et d'entreprises ont ainsi réfléchi ensemble aux **évolutions de la politique de la mer et du littoral**, en métropole et en outre-mer. Réunis en quatre groupes de travail, consacrés aux problématiques des zones côtières, des ressources et potentialités de la mer (alimentation, énergie, etc.), des métiers (pêche, marine marchande, etc.) et des niveaux de gouvernance (mondial, européen, national), ils ont élaboré 600 propositions. En juin, une grande consultation publique a été organisée afin de "favoriser l'appropriation du débat par les Français".

Enfin en juillet, la tenue de tables rondes finales a permis d'entériner une série de propositions en faveur notamment de la protection de la biodiversité, du développement des énergies marines ou encore d'une pêche durable. L'ensemble de ces conclusions sont retranscrites dans le "**Livre bleu des engagements sur le Grenelle de la mer**" rendu public le 28 juillet 2009.

Figure 1 : Grenelle de la Mer

Le groupe n°1 du Grenelle de la mer consacré à « *la délicate rencontre de la terre et de la mer* » a proposé que la France se dote d'une **stratégie nationale et d'une méthodologie de gestion du trait de côte, du recul stratégique et de la défense contre la mer**.

Cet engagement a fait l'objet de discussions plus approfondies au sein du comité opérationnel « *aménagement, protection et gestion des espaces littoraux* ». Son rapport a proposé que cette stratégie soit élaborée au sein d'un groupe de travail ad hoc, autour des trois axes suivants :

- Développer un **système d'observation pérenne du « phénomène physique »**, de ses conséquences et des différents dispositifs de défense,
- Préparer la méthodologie de projets de territoire sur les périmètres pertinents pour intégrer, lorsque cela s'avèrera approprié, des **solutions de « recul stratégique** »,
- Tirer un **bilan des méthodes de lutte contre l'érosion** et en particulier des dispositifs innovants et capitaliser les démarches de référence et innovantes utilisées à l'étranger (exemple du port d'Anvers) et leur retour d'expérience.

C'est dans ce contexte que M. Alain Cousin, Député de la Manche, a été chargé de préparer l'élaboration de cette stratégie nationale. Plus d'éléments de détail sur cette stratégie sont présentés ci-après.

STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DU TRAIT DE COTE - 2011

Face au recul d'une partie des côtes françaises, phénomène naturel accentué par le changement climatique et la montée du niveau des mers, et à une occupation humaine toujours plus grande du littoral, il est apparu indispensable d'appréhender différemment l'aménagement des territoires littoraux pour mieux prendre en compte ces évolutions. Dans cet objectif, la France s'est dotée d'une **stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.**

Dans le cadre des programmes d'actions élaborés, plusieurs actions ont été mises en œuvre et ont permis de progresser dans l'atteinte des objectifs fixés dans la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte :

- Une première **cartographie de l'indicateur national d'érosion côtière** a été élaborée et mise à disposition du grand public sur le site Géolittoral : http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-national-de-l-erosion-cotiere-r473.html. Elle présente de façon homogène l'évolution passée du trait de côte à l'échelle 1/100 000e et constitue un premier état des lieux comparable sur l'ensemble du littoral métropolitain et bientôt national.
- Une **synthèse des connaissances disponibles et des nouvelles données produites sur l'évolution du trait de côte** a été diffusée sur le site Internet du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer : Elle constitue une première valorisation du vaste travail de synthèse des connaissances actuellement en cours sur l'ensemble des façades maritimes de métropoles et d'outre-mer.
- Afin de poursuivre le développement des connaissances sur le trait de côte et faciliter leur accessibilité, **les grands objectifs et les éléments de structuration d'un réseau national des observatoires du trait de côte ont été définis** après une large phase de concertation pour permettre sa mise en place en 2016.
- Une caractérisation de **l'aléa « recul du trait de côte »** en particulier l'érosion des dunes et de **l'aléa « mouvement de terrain »** intégrant l'effondrement de falaises a été menée afin d'identifier les éventuelles différenciations qu'il y aurait lieu de faire entre ces deux phénomènes. Il apparaît ainsi que la principale différenciation réside dans la réversibilité du phénomène, l'érosion d'une dune pouvant être compensée par des apports sédimentaires (courants marins, vent …) contrairement à l'effondrement d'une falaise. En revanche, dans les deux cas, la manifestation du recul (instant, lieu et magnitude) reste imprévisible.
- Une évolution importante de la législation, des stratégies et documents de planification en matière de prévention des risques et d'aménagement du territoire a été opérée permettant désormais d'y **intégrer la gestion du trait de côte :**

- Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), créés par la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, et les schémas d'aménagement régionaux (SAR) pour les départements d'outre-mer pourront comporter à l'avenir, lorsqu'une partie du territoire se situe sur le littoral, des objectifs de moyen et long termes en matière de gestion du trait de côte.
- Les documents de cadrage pour l'élaboration des programmes d'actions et des stratégies en matière de prévention du risque inondation assurent également cette articulation. Les résultats sont d'ores et déjà perceptibles dans les plans de gestion des risques inondations (PGRI) et dans les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) situés sur le littoral où l'articulation entre érosion côtière et submersion marine est systématiquement questionnée[1].
- De la même façon, lorsque l'aléa « recul du trait de côte » est identifié dans les plans de préventions des risques (PPR), les zones susceptibles d'être touchées à horizon 100 ans sont classées en zones rouges où toute nouvelle construction est interdite[2]. Dans les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI), il est encore trop tôt pour évaluer cette prise en compte. Cependant, les principes de synergie avec les autres politiques publiques et de prise en compte des autres démarches de gestion qui préside à leur élaboration devraient garantir cette intégration.

Le second programme d'actions a permis d'affirmer les objectifs de la stratégie :

- ► Poursuivre les actions déployées dans le cadre du précédent programme et conforter les initiatives et synergies déjà créées en faveur d'une gestion intégrée et durable du trait de côte,
- ► Intégrer les enjeux liés au recul du trait de côte dans toutes les politiques publiques (urbanisme, risques, environnement, agriculture…) afin de « décloisonner » les dispositifs de planification, de programmation, etc.,
- ► Développer une vision évolutive et non fixiste de l'interface terre-mer à court, moyen et long terme,
- ► Privilégier une logique pluridisciplinaire (scientifique, technique, juridique, sociale, économique) dans les plans et projets conduits sur le littoral plutôt qu'une approche « sectorisée »,
- ► Réfléchir aux mesures de financement nécessaires à la mise en œuvre de la gestion du trait de côte et les mobiliser.

[1] A noter que ce questionnement n'est ni systématique ni encore acté en PACA.

[2] A noter que cette démarche n'est pas encore actée en PACA.

Figure 2 : Axes du programme d'actions 2017 – 2019 de la stratégie nationale intégrée du trait de côte

CIRCULAIRE DU 20 JANVIER 2012

Cette circulaire a pour objectif de rappeler les grands principes et les orientations en termes de **gestion du domaine public maritime naturel** (DPMn), dans la perspective de la **gestion intégrée de la mer et du littoral**.

Elle précise : « *La loi portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2*[3] *… a introduit dans le code de l'environnement la gestion intégrée de la mer et du littoral. Celle-ci repose sur la définition d'une stratégie nationale qui énoncera pour le littoral français, métropolitain comme ultramarin, les principes d'une gestion intégrée de l'ensemble des activités intéressant la mer et le littoral. Des documents stratégiques de façade sont appelés à être la pierre angulaire de toutes les démarches intégratives de développement durable des activités dans un souci de préservation des milieux terrestre et marin. De fait, la gestion du DPMn ne doit plus être appréhendée de manière isolée, mais comme le point de rencontre des politiques terrestres et maritimes considérées tant du point de vue spatial, que du point de vue des activités ».*

La mise en œuvre de cette circulaire contribue à alimenter la définition des outils de la gestion intégrée de la mer et du littoral, prévus par la loi portant engagement national pour l'environnement, et en particulier la **stratégie nationale pour la mer et le littoral**. Elle constitue une contribution de l'État à cette stratégie.

Néanmoins, elle ne traite pas de la gestion du trait de côte objet d'une circulaire spécifique après l'adoption par le Gouvernement d'une feuille de route, basée sur les conclusions du rapport rendu par le député Cousin suite au Grenelle de la mer.

PLAN D'ACTIONS POUR LE MILIEU MARIN 2012-2015

La directive-cadre « stratégie pour le milieu marin », transposée dans le code de l'environnement, s'applique aux zones sous souveraineté ou juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines : la Manche-Mer du Nord, les mers celtiques, le golfe de Gascogne et la Méditerranée occidentale.

Pour chaque sous-région marine, un **plan d'action pour le milieu marin (PAMM)** a été élaboré et mis en œuvre, en vue de réaliser ou de maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020.

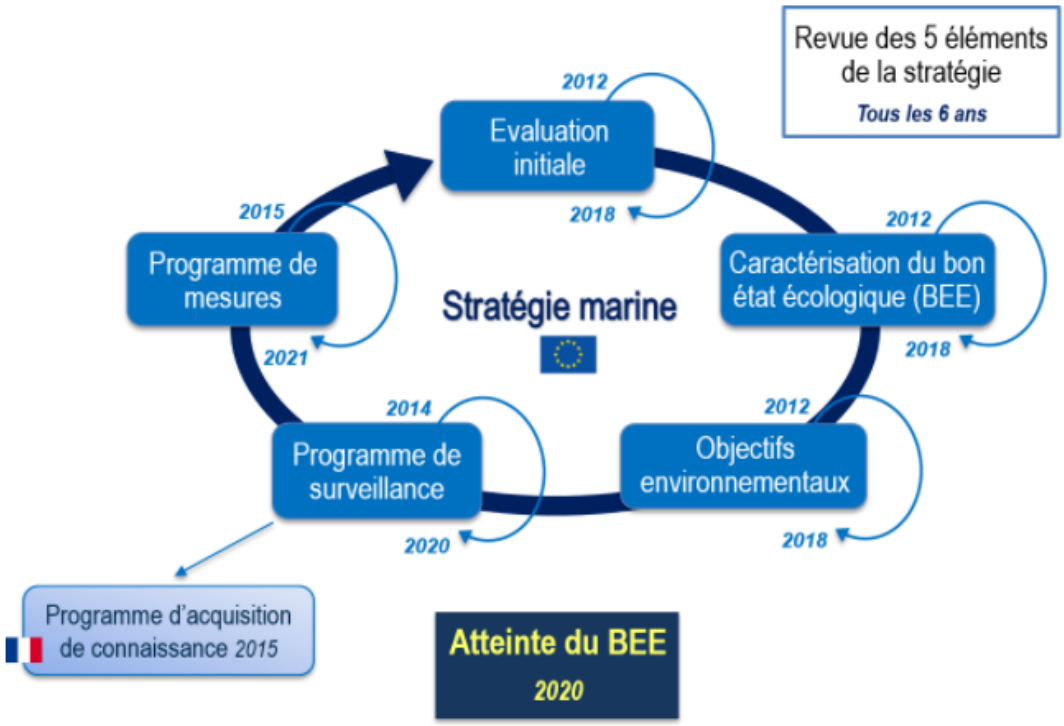
Le PAMM est le volet environnemental du document stratégique de façade (DSF – voir ci-après). Il intègre les éléments suivants :

- Une évaluation initiale de l'état de la sous-région marine : diagnostic de départ,
- Une définition du bon état écologique de la sous-région : objectif final à atteindre en 2020,
- La fixation d'objectifs environnementaux : cibles opérationnelles, quantifiables et évaluables, pour parvenir à ce bon état écologique,
- Un programme de surveillance : avancement de la démarche,
- Un programme de mesures : partie opérationnelle.

A noter que certaines mesures du PAMM ont été intégrées dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse.

[3] La loi portant engagement national pour l'environnement, dite "Grenelle 2", a été promulguée le 12 juillet 2010. Ce texte doit permettre de "décliner de manière concrète les orientations du "Grenelle 1"

Figure 3 : Composantes des plans d'actions pour le milieu marin émanant de la DCE « stratégie pour le milieu marin »



STRATEGIE NATIONALE POUR LA MER ET LE LITTORAL - 2017

Pour fixer son ambition maritime sur le long terme, la France s'est dotée, en février 2017, d'une **stratégie nationale pour la mer et le littoral**. Cette stratégie donne un cadre de référence pour les politiques publiques concernant la mer et le littoral et, plus généralement, pour tous les acteurs de l'économie maritime et des littoraux, au travers des six thèmes suivants :

- ① La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques ainsi que la préservation des sites, des paysages et du patrimoine,
- ② La prévention des risques et la gestion du trait de côte,
- ③ La connaissance, la recherche et l'innovation ainsi que l'éducation et la formation aux métiers de la mer,
- ④ Le développement durable des activités économiques, maritimes et littorales et la valorisation des ressources naturelles minérales, biologiques et énergétiques,
- ⑤ La participation de la France à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques internationales et européennes intégrées pour la protection et la valorisation des espaces et activités maritimes,
- ⑥ La gouvernance associée à cette stratégie, les moyens de sa mise en œuvre et les modalités de son suivi et de son évaluation.

La gestion du trait de côte y est incluse dans la recommandation "*développer des territoires maritimes et littoraux durables et résilients*".

La SNML, dans l'objectif de développer des territoires maritimes et littoraux durables et résilients, reprend les principes suivants de la SNGITDC :

"*Adapter l'aménagement du littoral au changement global*

Le trait de côte est soumis à l'érosion et aux dynamiques sédimentaires, il est le siège de risques de submersion pour les implantations humaines et il sera touché directement par l'élévation du niveau de la mer. Le trait de côte est mobile par essence : il ne peut ni ne doit être fixé partout. Il est nécessaire de planifier maintenant et de préparer les acteurs à la mise en œuvre de la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux, dans une perspective de recomposition de la frange littorale, et ce même si des mesures transitoires sont mises en œuvre.

Ceci s'amorce dans le cadre d'appels à projets pour des relocalisations dont il s'agira collectivement de tirer les enseignements pour poursuivre l'action. Dans les secteurs où les risques littoraux sont forts, l'implantation de biens et d'activités vulnérables doit être arrêtée, afin de ne retenir que les activités compatibles avec ces contraintes, capables de maîtriser ces risques spécifiques et nécessitant, en raison même de leur nature, une implantation littorale (ports, aquaculture,...). Les aléas submersion et érosion seront pris en compte de manière conjointe dans les plans de prévention des risques littoraux.

La gestion intégrée du trait de côte prend en compte les trois piliers du développement durable mais aussi la dimension culturelle (patrimoine littoral, paysages…). Elle repose sur la cohérence entre les options d'urbanisme et d'aménagement durable du territoire, les mesures de prévention des risques et les opérations d'aménagements du trait de côte.

Pour faire face au changement climatique, il est nécessaire d'anticiper l'évolution des phénomènes physiques d'érosion côtière et de submersion marine. Ceci passe par la connaissance des aléas et du fonctionnement des écosystèmes côtiers, y compris la dynamique sédimentaire littorale et les systèmes d'échanges entre la côte et les petits fonds, dans leur état actuel et une prévision de leur évolution à 10, 40 et 90 ans. Les données relatives aux aléas et aux écosystèmes côtiers doivent être portées à la connaissance de l'ensemble des acteurs concernés."

Ces principes sont énoncés dans une Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (2011), qui participe à la planification de l'adaptation au changement climatique.

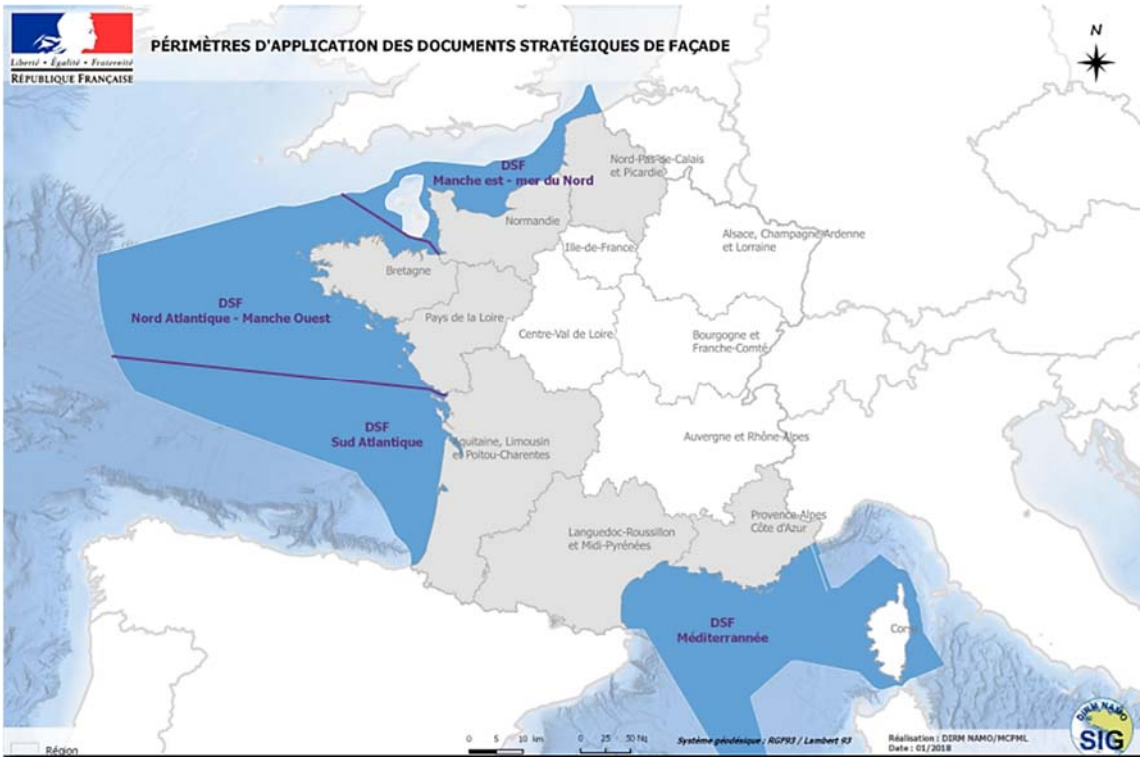
DOCUMENTS STRATEGIQUES DE FAÇADE

Ces documents (DSF) sont les déclinaisons locales de la stratégie nationale de la mer et du littoral. Ils précisent et complètent ses orientations au regard des enjeux économiques, sociaux et écologiques locaux pour chacune des quatre façades maritimes métropolitaines.

Ils visent plus précisément à garantir la protection de l'environnement, à résorber et à prévenir les conflits d'usage ainsi qu'à dynamiser et optimiser l'exploitation du potentiel maritime français.

Ils sont, en outre, dotés d'une portée spatiale, puisqu'ils constituent les documents de mise en œuvre de la planification de l'espace maritime prévue par la directive du 23 juillet 2014 établissant un cadre pour la planification de l'espace maritime (DCPEM).

Figure 4 : Périmètres d'application des documents stratégiques de façade



Le DSF traite, dans une perspective de gestion intégrée, des objectifs et dispositions prévus par la SNML dans les quatre domaines suivants :

- Protection et préservation de la mer et du littoral

  En complément des éléments traités dans le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) pour le milieu marin, le DSF fixe des objectifs pour la protection des milieux littoraux, de leur ressources et de leurs équilibres biologiques et écologiques, ainsi que la préservation des sites, du patrimoine et du paysage.

- Prévention des risques et gestion du trait de côte

  La question de l'apport du DSF à la prévention des risques de submersion et à la gestion du trait de côte reste à préciser. Elle n'appelle pas forcément une réponse unique dans l'espace et dans le temps. Elle peut également être élargie à l'ensemble des risques liés au changement climatique pour la mer et le littoral. **Pour la gestion du trait de côte, le DSF veillera à l'élaboration des stratégies locales des risques d'érosion.** Il s'agit en effet d'intégrer la gestion des risques telle qu'elle ressort de la déclinaison de la Directive Inondation (EPRI, TRI, SLGRI).

- Connaissance, recherche, innovation et formation aux métiers de la mer

  Cet axe vise à développer et à valoriser les atouts spécifiques de la façade et la prise en compte de ses priorités ; il comporte une dimension stratégique pratiquement exclusive de toute approche de planification spatiale.

- Valorisation des ressources et développement durable des activités mer et littoral

  L'article R.219-1-7 précise que le DSF « définit et justifie les orientations retenues en matière de développement des activités maritimes, de protection des milieux, de surveillance et de contrôle, d'équipement et d'affectation des espaces aux différents usages, en mer comme sur le littoral, ainsi que les mesures destinées à les mettre en œuvre ».

4.2 BILAN DES DOCUMENTS ET STRUCTURES STRATEGIQUES REGIONAUX

PAMM MEDITERRANEE OCCIDENTALE

La région PACA est concernée par le Plan d'actions pour le milieu marin de la sous-région marine Méditerranée Occidentale :

- L'évaluation initiale a été approuvée par arrêté du préfet de la région PACA et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 21 décembre 2012.
- Les objectifs environnementaux et indicateurs associés du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale », ont été validés par arrêté du préfet de la région PACA et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 21 décembre 2012.
- Le Conseil maritime de façade de Méditerranée a rendu un avis final sur la définition du bon état écologique lors de sa session du 11 décembre 2012. Cette définition a été validée par arrêté ministériel du 17 décembre 2012.
- Le programme de surveillance a été officiellement approuvé par arrêté inter-préfectoral du préfet de la région PACA et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 03 juin 2015.
- Le programme de mesures a été officiellement approuvé par arrêté inter-préfectoral du préfet de la région PACA et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 08 avril 2016.

Figure 5 : PAMM Méditerranée Occidentale

DSF MEDITERRANEE

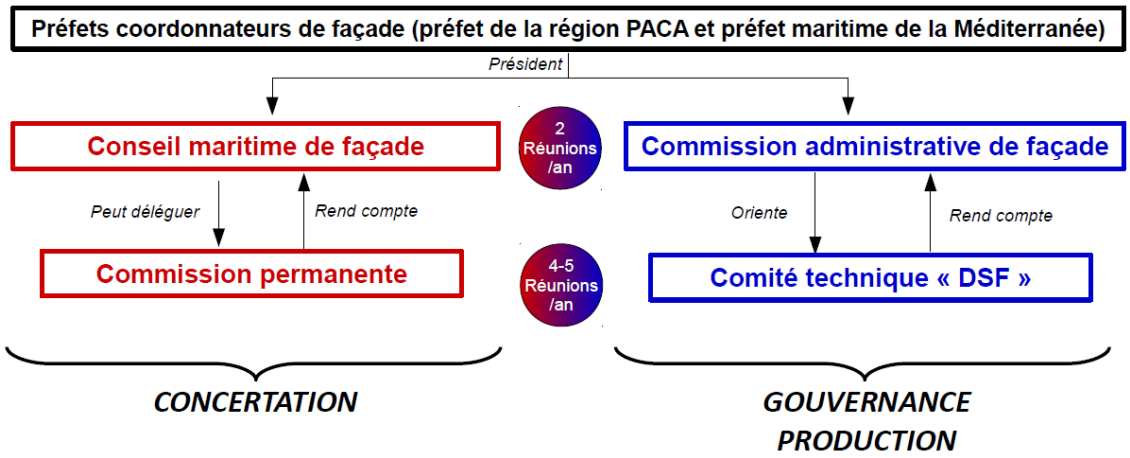
L'élaboration du document stratégique de la façade Méditerranée est assurée au niveau national par des services relevant du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Au niveau local, la politique maritime intégrée intéressant de fait plusieurs collectivités et plusieurs services et établissements publics de l'État, une coordination des structures administratives et des instances de concertation est nécessaire. Celle-ci est assurée par le préfet maritime de Méditerranée, représentant direct du Premier ministre en mer d'une part, et le préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur d'autre part.

Ce binôme préfectoral s'appuie sur des instances dont le fonctionnement est résumé dans un schéma ci-dessous :

- Une commission administrative de façade,
- Une instance de concertation unique, le Conseil maritime de façade (CMF).

Figure 6 : Coordination des instances de concertation et de gouvernance pour l'élaboration du DSF



Les préfets coordonnateurs de façade Méditerranée veillent à ce que chaque partie du document stratégique de façade (état des lieux ; objectifs stratégiques ; modalités d'évaluation et plan d'action) soit produite en lien avec le CMF d'une part et avec le grand public d'autre part. Ainsi, l'élaboration du document stratégique de façade est un processus itératif impliquant à la fois les services et établissements publics de l'Etat, les instances de concertation (CMF, ateliers thématiques) et le grand public.

Dans un premier temps, les travaux ont porté sur :

- L'état des lieux, grâce à des contributions en ligne entre janvier et mars 2017,
- Les enjeux environnementaux, identifiés au cours d'un atelier de façade le 3 avril 2017,
- Les enjeux socio-économiques et ceux en lien avec les risques ou la connaissance, au cours d'ateliers en régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Corse tenus en mai 2017.

Ils se poursuivent par :

- Le croisement des enjeux et leur représentation sur des cartes,
- L'accord sur une vision de la façade,
- L'identification des objectifs stratégiques permettant d'arriver à un état souhaité et partagé de la façade,
- L'élaboration des cartes de vocation.

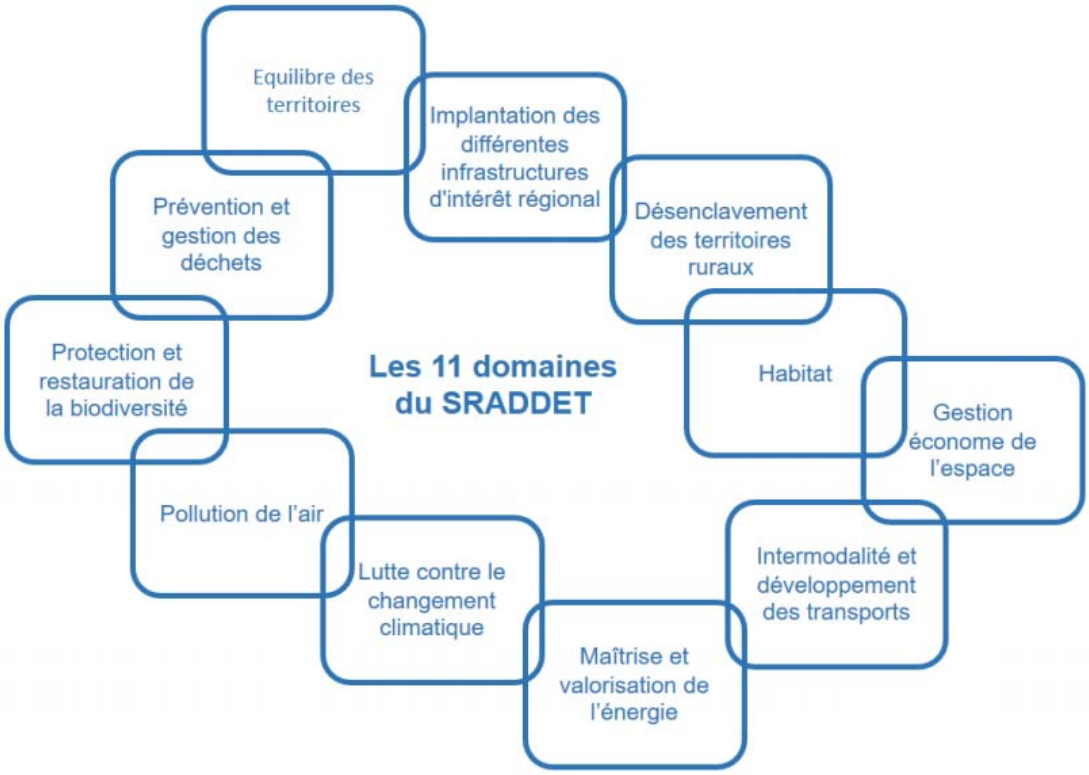
SRADDET - 2018

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, le SRADDET, porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. C'est un schéma de planification et d'aménagement du territoire à moyen et long terme (2030-2050) à destination des acteurs publics de la région. C'est la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République – 7 août 2015) qui confie aux régions cette responsabilité qui vient renforcer leurs compétences et leur rôle de chef de file.

Le SRADDET permet la mise en œuvre d'une politique régionale cohérente couvrant les 11 domaines obligatoires suivants.

Le rapport pour arrêt du projet a été livré fin septembre 2018. Le schéma sera approuvé en juillet 2019.

Figure 7 : Les 11 domaines du SRADDET



Source : Rapport du SRADDET, septembre 2018

Suite à la réalisation d'une synthèse de l'état des lieux de l'aménagement durable et de l'égalité des territoires en région PACA, le rapport livre les lignes directrices stratégiques et les objectifs associés.

En matière d'adaptation au changement climatique et de gestion du trait de côte, les éléments stratégiques énoncés sont les suivants.

- Objectif 9 : Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne et internationale

  En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la mer et le littoral représentent un potentiel important de développement économique (plaisance et yachting, réparation navale et maintenance, tourisme balnéaire, transport maritime, pêche et aquaculture, sports et loisirs nautiques, activités sous-marines, énergies marines renouvelables, biotechnologies marines...). Pour autant, tout l'enjeu dans les prochaines années est de concilier attractivité du territoire et préservation de l'environnement marin et littoral.

  Compte-tenu des pressions exercées sur ce secteur territorial particulier, « la bande côtière », le SRADDET vise à préserver le fragile équilibre entre la préservation des espaces naturels, l'accueil de la population sur la frange côtière et le développement des activités maritimes et littorales.

  - *Adapter le littoral aux changements climatiques en respectant la biodiversité*

    Le territoire doit s'adapter aux changements climatiques avec des tempêtes de plus en plus violentes et fréquentes qui menacent les infrastructures en bord de mer et le tourisme balnéaire. En effet, de nombreuses plages du territoire régional sont victimes de phénomènes d'érosion.

Pour ce faire, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte l'interface terre-mer et l'espace maritime proche, ainsi que les conséquences du changement climatique sur la bande côtière. Compte tenu des pressions exercées sur la bande côtière, le SRADDET demande à préserver les secteurs de façade littorale qui sont encore peu urbanisés. Il s'agit à la fois de conserver les sites et paysages qui contribuent à la renommée internationale du territoire, et de conserver la viabilité d'une trame écologique basée sur les échanges terre-mer.

Il est prioritaire d'accompagner la lutte contre l'érosion des plages avec des méthodes innovantes, respectueuses de la biodiversité. Le SRADDET fait la promotion d'un aménagement du territoire équilibré, où les réservoirs de biodiversité marine que sont les petits fonds côtiers sont préservés. Il tient compte des erreurs du passé : certains aménagements gagnés sur la mer ont détruit la biodiversité marine de façon irréversible. Il préconise d'engager dès à présent la **réflexion sur le recul stratégique** ou, tout au moins, de repenser les aménagements futurs en bord de mer, la montée des eaux étant inéluctable. La non-dégradation des milieux sera donc recherchée, comme la restauration écologique des milieux dégradés lorsque les sources de pollution ont été identifiées et contrôlées. Des dispositifs de compensation écologique sont à envisager lors des travaux d'aménagement littoral.

- *Promouvoir les démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières*

  Le SRADDET invite les territoires concernés à s'engager dans des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières. En particulier, la loi du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux a ouvert la possibilité d'adjoindre un Volet Littoral et Maritime au SCOT.

  Accompagnée d'un dialogue avec les différents acteurs du territoire, l'élaboration de ce Volet Littoral et Maritime doit permettre d'appréhender les enjeux divers et parfois contradictoires qui caractérisent les zones côtières et de clarifier les usages des différents espaces. Sans créer plus de contraintes, le Volet Littoral et Maritime peut apporter une sécurité juridique accrue aux communes en incluant les dispositions de la loi Littoral, en complémentarité des autres démarches de gestion intégrée de type Contrat de baie (démarche volontaire).

► Objectif 10 : Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau

L'accueil de nouvelles populations et le développement d'activités sur un territoire implique d'interroger en amont différents facteurs d'évolution tels que les risques éventuels auquel le territoire est soumis, sa vulnérabilité au changement climatique, ainsi que la disponibilité des ressources. Eau, sol, énergie, foncier sont des composantes essentielles à prendre en compte dès la conception du projet de territoire, par une réflexion prospective visant à anticiper les évolutions majeures des prochaines décennies.

Le SRADDET appelle à concevoir des projets de territoire prenant en compte un spectre géographique et temporel plus large : les choix de développement locaux peuvent impacter d'autres territoires et s'ajouter aux bouleversements importants induits par le changement climatique sur la disponibilité des ressources et sur la fréquence et l'intensité des aléas naturels dans les territoires ruraux comme urbains.

L'enjeu en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est donc de limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols pour réduire la vulnérabilité actuelle et future aux risques naturels dans le contexte du changement climatique, notamment en zones inondables et littorales soumises aux effets de submersion rapide, mais également pour ne pas porter atteinte aux différents écosystèmes.

Les choix opérés aux différentes échelles en matière d'aménagement du territoire produisent des effets divers dans le temps et dans l'espace, qu'il convient d'anticiper et d'apprécier pour privilégier les solutions les plus vertueuses et les plus durables. Ces effets ou ces impacts concernent les ressources naturelles (air, eau, sols, terres arables, boisements, énergie) mais également les milieux naturels ou anthropiens (urbains et ruraux) et peuvent renforcer ou limiter la vulnérabilité du territoire au changement climatique, à moyen et long terme.

- *Connaissance et anticipation des risques*

  Le territoire régional est soumis à de nombreux risques naturels et technologiques au regard desquels il convient d'interroger l'opportunité des projets de territoire et d'aménagement à moyen et long terme et leurs incidences à différentes échelles.

  Les risques naturels sont nombreux : inondation, submersion marine, mouvements de terrains, glissements, chutes de blocs, affaissements, effondrements de cavités, retrait et gonflement des argiles, érosion côtière, séismes, et feux de forêt. A ces risques naturels s'ajoutent des risques technologiques et anthropiques : risques industriels, transport de matières dangereuses, risque nucléaire, ruptures de barrage, mais aussi artificialisation des sols, ruptures des continuités écologiques.

  Afin de ne pas accroître ces risques, il apparaît opportun que, dans les documents de planification et d'aménagement, soit évalué l'impact des projets sur l'environnement humain à différentes échelles territoriales et que soit intégrée une **démarche de réduction de la vulnérabilité cohérente** prenant en compte la question des effets cumulatifs des risques, avec l'ensemble des plans de prévention des risques et des stratégies locales de gestion des risques (multirisques, inondations, espaces côtiers, feux de forêt, séismes, risques technologiques…), pour la protection des biens et des personnes.

  En particulier, la localisation des équipements publics existants ou à créer doit être interrogée par rapport aux infrastructures existantes ou à aménager (axes de transport) et à leur capacité de fonctionnement en cas d'événement majeur, dans un contexte d'évolution du climat. De même, conformément aux orientations du SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée, le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols.

  Le SRADDET promeut la prise en compte des enjeux en matière d'anticipation des risques, au travers des outils d'urbanisme existants, notamment SCOT et PLUI, mais également dans les PCAET en développant un volet prospectif en matière d'atténuation et d'anticipation des effets du changement climatique.

SCHEMA REGIONAL DE GESTION DU TRAIT DE COTE

Le Conseil Régional n'a pas, à ce jour, manifesté l'intention de réaliser un tel schéma. Néanmoins, l'ambition d'une gestion durable des plages est posée par la commission Génie Ecologie et Côtier de l'AMCRE (voir ci-après).

ASSEMBLEE MARITIME POUR LA CROISSANCE REGIONALE ET L'ENVIRONNEMENT (AMCRE)

Afin de réussir les défis économiques et environnementaux portés par la Méditerranée et la croissance bleue, la Région PACA a décidé de créer une structure sur mesure : l'AMCRE (délibération du Conseil régional du 3 novembre 2016), ayant pour objectif spécifique de fédérer pour construire une politique régionale répondant aux enjeux du territoire.

L'AMCRE compte des membres représentatifs des acteurs maritimes, répartis en quatre collèges :

- Représentants des socio-professionnels,
- Représentants des institutionnels,
- Représentants des secteurs de la recherche, de l'innovation, de l'enseignement et de la formation,
- Représentants de la gestion des territoires côtiers et des mouvements associatifs, sportifs, culturels et éducatifs.

De façon à favoriser les échanges, l'AMCRE est structurée comme suit :

- L'Assemblée,

  Composée de 119 membres, elle constitue le lieu de co-construction et de partage des orientations de la stratégie régionale. Elle délibère sur les productions et les préconisations issues des travaux des commissions. Elle se réunit une fois par an.

- Le bureau,

  Il est composé de 12 membres, qui assurent l'organisation générale des travaux de l'Assemblée et de ses commissions :

  - la Présidente de l'AMCRE,
  - 4 Vice-présidents conseillers régionaux, Présidents de commissions,
  - 7 Vice-présidents de commissions, acteurs de la mer.

- Les commissions,

  Elles élaborent différentes productions, qui sont évolutives et adaptables en fonction de l'avancement des projets et des sujets d'actualité. Elles fonctionnent avec un groupe de travail restreint pour faciliter les productions.

  Les 4 commissions thématiques sont les suivantes :

  - Commission Génie Ecologique et Côtier,
  - Commission Pêche Aquaculture,
  - Commission Sensibilisation des publics,
  - Commission Energies Marines.

POLE METIER MER & LITTORAL

Le pôle métier Mer & Littoral du CRIGE-PACA, piloté par le SHOM, est une instance de réflexion dédiée à l'organisation et à la coordination pour l'acquisition de données et d'outils cartographiques nécessaires à la gestion du littoral de cette région. Il fonctionne par le biais de groupes de travail, mis en place dès lors que des besoins "communs" sont exprimés.

Son comité de pilotage est constitué de la DIRM Méditerranée, la Préfecture Maritime Méditerranée, la DREAL et du SGAR. Il permet entre autre de relayer les actualités nationales vers le territoire régional et de transmettre les besoins locaux aux instances nationales.

Le pôle métier rassemble près de 170 personnes issues en priorité des collectivités et des services de l'Etat mais également des chercheurs, des acteurs associatifs et plusieurs bureaux d'études du domaine.

Les axes de travail du pôle sont les suivants :

- Acquérir de l'information géographique sur le milieu littoral en complétant les lacunes existantes dans ce domaine et en fédérant les efforts des partenaires "littoraux" au travers des groupes de travail,
- Favoriser l'harmonisation des données de l'information géographique littorale de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur à partir de la plateforme du CRIGE,
- Faciliter les échanges et améliorer la connaissance des acteurs sur l'existence des données à leur disposition, notamment les données Litto3D®, pour répondre aux besoins locaux et régionaux.

Le pôle métier Mer & Littoral comporte notamment un groupe de travail "érosion" animé par le service Mer de la Région PACA.

FOCUS SUR L'APPEL A PROJETS MEDDE 2012 : EXPERIMENTATION DE LA RECOMPOSITION SPATIALE DES TERRITOIRES MENACES PAR LES RISQUES LITTORAUX

Dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte, le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) a lancé, en 2012, auprès des collectivités locales, un appel à projets "*Expérimentation de la relocalisation des activités et des biens : recomposition spatiale des territoires menacés par les risques littoraux*".

Le projet porté par la ville d'Hyères les Palmiers sur le site de la plaine du Ceinturon a constitué l'un des 5 territoires d'expérimentation pour cet appel à projets.

Articulée autour du projet de **relocalisation de la route du front de mer menacée par l'érosion**, la réflexion visait à l'élaboration d'un schéma d'aménagement concerté de la plaine alluviale du Ceinturon, espace aux multiples enjeux : urbanisation (village de bord de mer, habitat agricole diffus), infrastructures (réseaux routiers et d'alimentation), activités économiques (aéroport civil et base aéronautique navale, activités touristiques et balnéaires, activités de plaisance, activités agricoles), et espaces naturels (zones humides).

Dans ce cadre, le BRGM a évalué l'exposition au risque de submersion marine de la zone littorale de la plaine du Ceinturon, en développant un modèle numérique permettant la simulation des processus de submersion marine à haute-résolution (2 m). Ce modèle a pris en compte la diversité des phénomènes susceptibles d'interagir lors d'un évènement de tempête marine et a abouti à la simulation réaliste d'une inondation des zones basses côtières (débordement, franchissement, crue du Gapeau). Les résultats ont permis de produire des cartographies des zones exposées à l'aléa submersion marine et des éléments de connaissance utiles à une analyse coûts/bénéfices (ACB) pour différents scénarios d'aménagement de la zone littorale.

5. SOCLE DE DONNEES NATIONALES ET REGIONALES EXISTANTES EN LIEN AVEC LA BANDE COTIERE

5.1 DONNEES NATIONALES

Le Groupe de travail Géo-informations pour la mer et le littoral (GIMeL) du Conseil National de l'Information Géographique (CNIG) a pour objectif **d'identifier un socle de référence de données maritimes et littorales,** et de le rendre aussi compatible que possible avec les besoins des utilisateurs. En effet, la production, l'acquisition, le partage et l'échange de données sont des besoins récurrents pour les stratégies et la mise en place de la gestion intégrée de la mer et du littoral.

Quatre sous-groupes de travail (SGT) ont été créés en 2016, dont celui « Etat des lieux » avec les objectifs suivants :

- Faire la synthèse des données existantes devant faire partie du référentiel,
- Identifier de nouvelles données devant étoffer ce référentiel.

Ce recensement de données (se limitant exclusivement à des données géographiques) a été effectué entre 2016 et 2018, intégrant les nouveaux besoins, mais aussi les éventuelles difficultés pour accéder aux données ou encore la qualité des données existantes. Il constitue le socle des données de référence du GIMeL.

CONSTAT DE DEPART

Le constat de départ a été le suivant :

- Dispersion des données,
- Faible capitalisation/mutualisation des données fabriquées,
- Manque de données sur certaines thématiques versus des données très pointues,
- Qualité faible de la donnée (robustesse, validité),
- Besoin de statut de référence pour les risques (prévention, gestion de crise…),
- 3 niveaux existants de connaissances et donc de besoins et outils :
  - National : fondamentaux, données sur l'environnement, ...,
  - Régional : observatoires, organisations socio-professionnelles, DSF-PAMM DCSMM, SRADDET-SRCE, SCOT, SDAGE-SAGE, SMVM, SGITDC, ...,
  - Local : études d'impacts, études d'incidences, données d'instructions, arrêtés d'autorisation et d'exploitations …

METHODOLOGIE ET PROGRAMME DE TRAVAIL

Il s'agissait de définir le **contour du socle de données géographiques de référence sur la mer et le littoral** (référentiel et données d'intérêt général) utiles à l'ensemble des acteurs de la sphère publique, et de contribuer à la production des spécifications nationales pour ces données lorsque nécessaire.

Ont été considérées comme prioritaires les données physiques et administratives communes à la sphère des acteurs publics, et non pas les données métier liées à une thématique spécifique.

Le programme de travail s'est décliné de la façon suivante :

- Point de départ : tableau de données édifié en 2015,

  Chaque ligne de ce tableau a été complétée par les producteurs/diffuseurs et, par les services de l'Etat et les collectivités au vu de leurs besoins en termes de planification, de prévention des risques, et de gestion des usages.

  Les premières analyses ont conduit aux résultats suivants :

  - De l'ordre **d'une centaine de données** identifiées constituantes du socle,
  - 25% de données nouvelles issues des besoins pour la DCSMM,
  - Producteurs principaux identifiés :
    - AFB: 7%,
    - Cerema : 3%,
    - DDTM-DIRM / Directions générales du MEEM : 20%,
    - SHOM : 16%.
  - Sans producteur identifié : 50% des données,
  - Nombreux types de données :
    - Fonds de carte,
    - Données géographiques descriptives,
    - Limites de régulation de certains usages en mer,
    - Limites réglementaires,
    - Limites liées à des régimes d'autorisation,
    - Zones protégées au titre de l'environnement ou des paysages, espaces remarquables de la loi Littoral,
    - Zones de gestion au titre du croisement des directives DCE, DCSMM et des directives Natura 2000,
    - Sites de surveillance/monitoring au titre de ces directives.

- Phase 1 : définition du socle,
  - Finalisation du recensement : socle de données nécessaires pour réaliser les missions de politique publique :
    - Compléter le tableau le plus finement possible (producteurs, diffuseurs, autorité compétente),
    - Quels sont les standards à faire arrêter par les commissions ?
    - Qui fabrique et diffuse la donnée ?
  - Priorisation des données du socle pour la mise en œuvre ultérieure des standards et/ou référentiels :
    - Identifier les liens de parenté entre données,
    - Faire des regroupements selon les échelles de besoins, les fréquences de mise à jour dans la perspective de mise en place de millésimes.

  Compte-tenu du nombre important de données référentielles recensées, environ une centaine, des critères de priorité entérinés collectivement ont dû être assignés. Un score final de trois ordres de priorités a ainsi été établi de 1 (le plus urgent) à 3 (le moins urgent) facilitant la programmation 2018-2021 des producteurs/diffuseurs.

- Phase 2 : préalable à la construction de 32 référentiels et standards prioritaires
  - Identifier les commissions de validation des standards,
  - Impliquer et suivre chacun dans la production et la diffusion de données (établir plan de charge, organisation si multi-producteur d'une même donnée et financement).
- Phase 3 (fin 2018) : constitution opérationnelle du socle
  - Validation des standards par les commissions adhoc,
  - Si standards existants /fabrication-diffusion des informations (multi-producteurs).

RESULTATS

Le socle de données géographiques de référence sur la mer et le littoral (référentiel et données d'intérêt général utiles à l'ensemble des acteurs de la sphère publique, données physiques et administratives communes à la sphère des acteurs publics) se répartit selon trois grandes catégories :

- Des données sur les différentes limites de compétence exercées par les pouvoirs publics en mer,

  Les limites maritimes seront directement accessibles sur le portail dédié, suite à l'Ordonnance n° 2016-1687 du 8 décembre 2016 relative aux espaces maritimes relevant de la souveraineté ou de la juridiction de la République française, sous l'égide du SG Mer.

- Des données permettant de mener une politique maritime intégrée,

  Les données sur l'état des écosystèmes, celles sur les usages en mer correspondant aux données de pressions sur les écosystèmes sont combinées : deux directives encadrent les travaux de planification sur la mer et le littoral ; la directive cadre stratégie pour les milieux marins (DCSMM) et la directive planification de l'espace maritime (DPEM).

- Des données communes permettant de répondre à plusieurs exercices de rapportage distincts à la commission européenne ou de construire des suivis de l'application de politiques publiques au niveau national.

  En complément du système fédérateur des données sur l'eau et du système fédérateur des données sur la biodiversité, des référentiels propres à la mer pourront être produits, validés et diffusés via une infrastructure spécifique et sur un portail fédérateur, ce, en vertu du système fédérateur d'information sur les milieux marins (SIMM), inscrit dans le décret n°2016-1842 du 26 décembre 2016 relatif à la création de l'AFB. Il y est précisé la nécessité de mettre en place un Schéma directeur des données mer et littoral par arrêté ministériel, prévu d'être publié fin 2018, auquel tout acteur devra se référer pour produire et diffuser de l'information.

Le tableau général socle de données géographiques de référence sur la mer et le littoral est disponible au lien suivant :

https://drive.google.com/file/d/16hlGQypOLqmXGHPRJyKOwemeGhRNSfrx/view?usp=sharing

PERSPECTIVES

Deux grandes lignes de conduite à retenir :

- Quand un producteur est unique, il aura la charge de la fabrication de la donnée et de sa métadonnée ainsi que de sa mise à jour. Un des trois services référentiel (Sandre, SAR ou SINP2) entérinera les millésimes ainsi produits, garantira la traçabilité entre les différents millésimes (conserver les historiques) ; et assurera l'implémentation de ces nouveaux millésimes dans les divers SI métiers en dépendant.

- Quand une donnée est produite par de multiples producteurs : il s'agira de faire un état des lieux précis de chaque donnée en jeu, grâce à un programme d'études spécifiques permettant de vérifier si une couche généralisée existe, sinon de mettre en place un standard commun qu'il s'agira de faire valider soit par le GT-langage commun du SIMM, soit par la Covadis, soit par le CNIG, puis ensuite le mettre en œuvre au travers d'un des trois services référentiels suscité.

5.2 DONNEES REGIONALES

L'étude sur l'opportunité d'un observatoire du trait de côte en PACA réalisée par le BRGM en 2016 a permis de dresser le bilan des démarches de suivis du trait de côte en région et des données associées.

Ce bilan est synthétisé ci-dessous.

DEMARCHES D'OBSERVATIONS A L'ECHELLE REGIONALE ET DEPARTEMENTALE

- Conseils Généraux

  Les Conseils Départementaux des trois départements littoraux de la région PACA ont lancé des appels d'offre sur l'étude de l'évolution du trait de côte historique.

  Le Conseil Régional et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (AERM&C) ont cofinancé ces 3 études, qui constituent un état des lieux de l'évolution du trait de côte en région PACA à partir de données orthophotographiques.

  - Var

    L'étude a été menée par IN VIVO et s'est achevée en novembre 2004. L'objectif était d'établir un diagnostic de l'évolution du trait de côte à l'échelle du département et de fournir un outil d'aide à la décision et à la gestion à la DEER (Direction de l'Environnement et de l'Equipement Rural) du Conseil Général.

    Cela s'est traduit par la réalisation d'une synthèse bibliographique des données existantes et d'une analyse de l'évolution du trait de côte de 1950 à nos jours à partir de 3 campagnes de photographies aériennes de l'IGN (1950, 1970, 1998). 13 sites sensibles répartis uniformément le long du linéaire côtier du département ont été choisis pour mener l'étude.

    En 2013, le service Mer et Littoral du Conseil départemental du Var a réactualisé cette étude en prenant en compte des photographies plus anciennes (1920) et plus récentes (2008). Sur la base de ces données, ce travail a été précisé par le BRGM en 2014 sur le périmètre du SCoT Provence-Méditerranée.

  - Alpes-Maritimes

    C'est le bureau d'études BCEOM qui a conduit l'étude sur l'évolution du trait de côte du littoral des Alpes-Maritimes qui s'est achevée en février 2007.

    L'objectif était de créer un outil d'aide à la décision à destination des élus et des gestionnaires afin de favoriser une politique de gestion du littoral globale et cohérente. Le diagnostic de la situation actuelle s'est basé sur l'analyse de 8 campagnes de photographies aériennes de l'IGN (1950, 1965, 1974, 1983, 1990, 1994, 1998 et 2004) et a conduit à l'élaboration d'une cartographie des zones littorales à risque en fonction des aléas (submersion et érosion) et des enjeux. Enfin, l'outil évolutif d'aide à la décision présenté sous forme de SIG sous MapInfo a été créé avec l'ambition d'être un point de départ d'un programme de suivi et d'observation de l'évolution du littoral du département des Alpes Maritimes.

  - Bouches du Rhône

    Le bureau d'études SAFEGE a réalisé l'étude sur l'évolution du trait de côte du littoral des Bouches-du-Rhône au regard de l'érosion marine qui s'est achevée fin 2009.

    L'objectif était d'améliorer la connaissance et la compréhension des phénomènes d'érosion et de submersion marine et de créer un outil d'aide à la décision en termes d'aménagement du littoral global et évolutif. La démarche a été coordonnée avec le CRIGE-PACA.

    La zone d'étude couvrait l'ensemble du littoral du département, en partant du phare de l'Espiguette à l'Ouest jusqu'à la baie de la Ciotat à l'Est, ainsi que le pourtour de l'étang de Berre. Tout comme l'étude de BCEOM sur le littoral des Alpes Maritimes, l'évaluation de l'évolution du trait de côte s'est basée sur la comparaison de photographies aériennes (1920, 1935, 1940, 1950, 1977, 1990, 1998, 2003).

- Travaux du BRGM sur les falaises rocheuses de PACA
  - A l'échelle régionale dans le cadre du 4ème CPER (2004-2008)

    Dans le cadre du 4ème CPER « Risques Naturels et Nuisances Action : Données, informations, évaluation sur les risques naturels », le Service Géologique Régional PACA du BRGM a réalisé une étude en trois phases (de 2004 à 2008) pour le compte de l'ex DIREN et de la Région sur la stabilité des falaises côtières de la région :
    - Etat des lieux et des connaissances à partir d'études sur le terrain (une centaine de sites étudiés) : cela a permis de définir une typologie des instabilités en fonction de la lithologie, de la structure et de la morphologie des falaises côtières pour aboutir à une qualification de l'aléa (fort, moyen, faible, nul à faible) à l'échelle 1/100 000.
    - Inventaire des enjeux sur le littoral de la région PACA, évaluation des dommages possibles vis-à-vis de chacun de ces enjeux et hiérarchisation du risque instabilité de falaises.
    - Propositions d'aménagements sur une sélection de 4 sites représentatifs du littoral à falaise de la région PACA, en termes d'instabilités de terrain.
  - A l'échelle régionale dans le cadre du projet VALSE (2012-2016)

    Le projet VALSE (Vulnérabilité et Adaptation pour Les Sociétés face aux Érosions de falaises côtières en région Provence Alpes Côte d'Azur) a démarré en 2012 pour 3 ans avec un financement du Conseil Régional PACA. Mené par le BRGM en collaboration avec le CEREGE, GEOAZUR, et le LPED, l'objectif était d'évaluer l'aléa d'éboulement en cartographiant le recul des falaises à l'échelle du 20ème siècle sur l'ensemble du littoral de la région, valorisant ainsi les archives de photos aériennes ortho-rectifiées disponibles au CRIGE PACA. A une échelle locale, le site de Carry-le-Rouet a été instrumenté pour quantifier de manière précise l'aléa éboulement.

DEMARCHE DU SNO DYNALIT

DYNALIT est un Service National d'Observation labellisé par l'INSU (Institut National des Sciences de l'Univers) axé sur l'étude de la dynamique du littoral et du trait de côte. Piloté par des chercheurs, DYNALIT gère sur le long terme l'acquisition, la collecte et la mise en cohérence de données métrologiques de qualité de 26 sites ateliers (côtes sableuses, falaises, embouchures) répartis sur toutes les façades maritimes françaises.

L'objectif général de DYNALIT est de faire évoluer les connaissances actuelles sur les zones côtières, en participant à la construction de nouvelles théories et de nouveaux modèles conceptuels du fonctionnement du littoral. Il s'agit de développer la connaissance par la recherche en se basant sur des données d'observation acquises via des protocoles de mesure normalisés pour répondre à une série d'objectifs technologiques, scientifiques et stratégiques, détaillés sur le site https://www.dynalit.fr/fr.

Le principe est de fédérer et de mutualiser les actions de recherche universitaires nationales sur la dynamique littorale, en domaines sableux et rocheux, à travers le suivi régulier de plusieurs sites ateliers sur le littoral national.

En région PACA, les sites ateliers retenus sont :

- La rade d'Hyères entre la presqu'ile de Giens et La Londe-les-Maures,
- L'embouchure du Rhône.

Sur chacun de ces sites, l'objectif est de renforcer une démarche d'observation en mutualisant les diverses actions de recherche (contrat, thèse, post-doctorat…) réalisées par les laboratoires locaux.

PROGRAMME LITTO 3D

Sous la maitrise d'ouvrage du Conseil Régional PACA, et avec le soutien de la Direction Générale à la Prévention des Risques (MEEM), de DREAL PACA, et de l'Europe (FEDER), le SHOM a réalisé entre 2011 et 2014 une série de levés topo-bathymétriques de haute précision par technologie lidar aéroporté. Ils viennent compléter des levés lidar topographiques réalisés par l'IGN sur les zones terrestres littorales, réalisés en partie sur commande de la DGPR suite à l'évènement Xynthia en février 2010, et ceux réalisés au niveau des Territoires à Risques d'Inondations (TRI) dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation.

La fusion des données topographiques et bathymétriques constitue le produit Litto3D®. Le produit intégré terre-mer Litto3D® est ainsi disponible sur l'ensemble du littoral régional depuis 2014. Il constitue une donnée-socle d'emprise spatiale large (région) et à haute résolution qui peut être utilisé comme couche de référence pour l'évaluation de changements topographiques et bathymétriques en zone côtière, eu égard la précision des données de l'ordre de (spécifications litto3D®):

- 0.2 m (à 95%) sur les parties terrestres (produit semis de points) ;
- 0.3 à 0.5 m (à 95%) sur les parties immergées (produit semis de points).

Il est disponible sous différents formats :

- Semis de points (1-2 points/m2 sur zone émergée ; 0.4-1 point/m2 sur zone immergée);
- Modèle Numérique de Terrain (MNT) avec une maille de 1 m ;
- MNT avec une maille de 5 m.

SUIVIS LOCAUX DU LITTORAL

- Opérations de suivi recensées dans les Bouches du Rhône

  Sur le département des Bouches du Rhône, les opérations de mesures recensées portent essentiellement sur le littoral sableux de la Camargue où plusieurs acteurs locaux sont impliqués à divers niveaux.

  Les méthodologies employées sont classiques (topographie, GPS), adaptées aux objectifs et moyens de chacun des organismes, et les données sont relativement accessibles grâce notamment à la démarche de synthèse cartographique entreprise par le PNR Camargue via le portail cartographique du SIT.

  Sur le secteur de la côte rocheuse, les levés disponibles sur les plages de poches sont rares et difficilement accessibles.

  Le tableau ci-dessous rassemble les informations principales des organismes recensés.

Tableau 1 : Organismes opérateurs de mesures sur l'évolution des plages et du trait de côte recensés sur le littoral des Bouches-du-Rhône

Structure	Secteur	Type de données	Diffusion des données	Interopérabilité	Pérennité des mesures	Typo logie
PNRC	Camargue	Profils topographiques Trait de côte GPS Orthophotographies	Oui	Oui	Oui	**2**
RNNC - SNPN	Camargue	Profils topographiques Trait de côte GPS	Oui	Non	Oui	**3**
CEREGE	Camargue	Profils topographiques Trait de côte GPS Orthophotographies	Convention	Non	Non	**2 - 3**
Salins	Camargue	Profils topographiques	Non	Non	Oui	**3**
GPMM	Camargue	Trait de côte GPS	Oui	Non	Oui	**2**
BRGM	Côte Bleue Carry-le Rouet	Scan laser Photogrammétrie	Oui	Non	Non	**2**

Source : BRGM, 2016

- Opérations de suivi recensées dans le Var

  Sur le département du Var, les opérations de mesure régulière de la bande littorale sont essentiellement réalisées à l'initiative des communes pour leurs besoins propres de gestion des plages et souvent de dimensionnement de rechargement.

  Elles sollicitent principalement des prestataires et archivent la donnée papier (rapport) et numérique lorsqu'elle existe, et ceci pour les études récentes. Pour les études plus anciennes (au début des années 2000), elles ne disposent pas automatiquement et systématiquement des données numériques. Il n'y a pas de portail de diffusion large des données au public, et la mise à disposition des données est possible via une convention d'utilisation.

  Les méthodologies employées sont classiques (topographie, bathymétrie, trait de côte GPS).

  Le tableau ci-dessous rassemble les informations principales des organismes recensés.

Tableau 2 : Organismes opérateurs de mesures sur l'évolution des plages et du trait de côte recensés sur le littoral du Var

Structure	Secteur	Type de données	Diffusion des données	Interopérabilité	Pérennité des mesures	Typologie
Ville d'Hyères	Rade de Giens Rade d'Hyères	Profils topographiques Profils bathymétriques Trait de côte GPS	Convention	Non	Non	**2**
Ville du Lavandou	Le Lavandou	Profils topographiques Profils bathymétriques	Convention	Non	Non	**2**
Observatoire Marin	Le Rayol – Grimaud	Profils topographiques Profils bathymétriques	Convention	Non	Non	**2**
Ville de Fréjus	Embouchure de l'Argens	Profils bathymétriques Trait de côte GPS	Convention	Non	Oui	**2**
CEREGE	Rade d'Hyères Rade de Bormes	Profils topographiques Profils bathymétriques Trait de côte GPS	Convention	Non	Non	**2-3**[6]

Source : BRGM, 2016

- Opérations de suivi recensées dans les Alpes-Maritimes
  - Suivi du littoral de Nice

    Afin de lutter contre l'érosion du cordon de galets au droit de la Promenade des Anglais et de maintenir une largeur de plage suffisante pour les activités balnéaires, la mairie a déposé près de 600 000 m^3 de matériaux de rechargement depuis 38 ans. Depuis 1976, les services techniques procèdent à des mesures de largeur de plage au niveau de 50 transects afin d'anticiper les phénomènes érosifs et dimensionner les opérations de rechargement peu après un évènement de tempête.

    C'est un exemple de gestion opérationnelle de l'érosion originale sur le littoral de la région PACA. Entre 1976 et 2013, la ville réalisait des mesures de largeur de plage, entre le mur de front de mer et la ligne de rivage, sur les 50 transects, à une périodicité de 2 à 4 fois par an, soit 115 situations sur la période de mesures. Depuis 2013, elle s'est dotée d'un dispositif de mesures topo avec un DGPS centimétrique et réalise des profils terre-mer, sur 78 transects entre les secteurs de Carras et Castel. La périodicité de ses levés est mensuelle avec des levés spécifiques pré et post-tempête.

    En termes de méthodologie, la ville a investi récemment dans un système d'acquisition photogrammétrique par drone pour augmenter la fréquence et la superficie de ces levés. Le premier suivi a été réalisé en mai 2016.

    La municipalité complète ce dispositif par des outils de modélisation numérique (TELEMAC (TOMAWAC/ARTEMIS/TELEMAC2D/SYSIPHE/Xbeach-G) pour essayer de prévoir les évolutions futures du trait de côte et d'étudier l'impact de certains ouvrages sur le transit sédimentaire.

  - Suivi réalisé par le CEREGE

    De manière très ponctuelle, le CEREGE dispose de levés topographiques sur quelques plages des Alpes-Maritimes.

6. BILAN DES BESOINS EN CONNAISSANCES

La première étape pour élaborer cette plateforme d'échange régionale est l'identification des enjeux et besoins auxquels il faut répondre. Cette étape permet également d'interroger la nécessité d'intervention et de construire un argumentaire sur les raisons de la mise en place d'une telle démarche.

Ce bilan se base sur le recensement des besoins résultant de l'expression des acteurs de la bande littorale interrogés dans le cadre d'entretiens en présentiel ou d'un questionnaire en ligne (voir ci-après). Il permet d'évaluer l'apport d'une plateforme régionale d'échange sur le trait de côte.

6.1 RESULTATS DU COPIL N°1

Un premier comité de pilotage de démarrage de l'étude s'est déroulé le 12 mars 2018 avec les objectifs suivants :

- Rappeler les objectifs de l'étude,
- Rappeler les résultats de l'étude sur l'opportunité d'un observatoire du trait de côte en PACA (menée par le BRGM en 2016),
- Apporter le retour d'expérience d'un observatoire littoral en Occitanie,
- Présenter l'approche méthodologique développée pour cette étude,
- Animer un atelier participatif pour recueillir les avis des membres du COPIL sur les points ci-dessous :
  - Quelles problématiques pour lesquelles la plateforme pourrait apporter des informations d'aide à la réponse et d'aide à la décision ?
  - Quels portails web ou BDD régionales déjà existantes avec lesquelles la plateforme devrait faire le lien ?
  - Quels bénéficiaires de cette plateforme ?

Le compte-rendu de ce COPIL est consultable en Annexe 1, et ses principaux résultats sont synthétisés ci-après :

- Il s'agirait plus d'une plateforme d'échange d'informations sur la bande littorale, que d'un observatoire capitalisant des données mesurées autour du trait de côte, même si le besoin en données et protocoles d'acquisition a été exprimé,
- Il s'agirait de pouvoir rassembler des informations pluridisciplinaires liées au littoral, constituant une « bibliothèque » d'aide à la décision pour la mise en œuvre des politiques publiques de gestion de la bande littorale,
- Les problématiques pour lesquelles la plateforme pourrait apporter des informations d'aide à la réponse et d'aide à la décision sont les suivantes :
  - La gestion durable des milieux naturels marins côtiers (préservation des unités écologiques, des habitats naturels, protection contre les pollutions ou les macro-déchets),
  - La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
  - La gestion durable des enjeux humains littoraux (planification des usages littoraux, développement économique des zones côtières, attractivité du littoral, urbanisme littoral, énergies marines),
  - La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers (érosion, submersion marine, recul du trait de côte, élévation du niveau marin, changement climatique),

- La dynamique physique de la bande côtière et son suivi (typologie côtière, dynamique hydrosédimentaire, stocks sédimentaires, suivi de l'évolution du trait de côte),
- Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

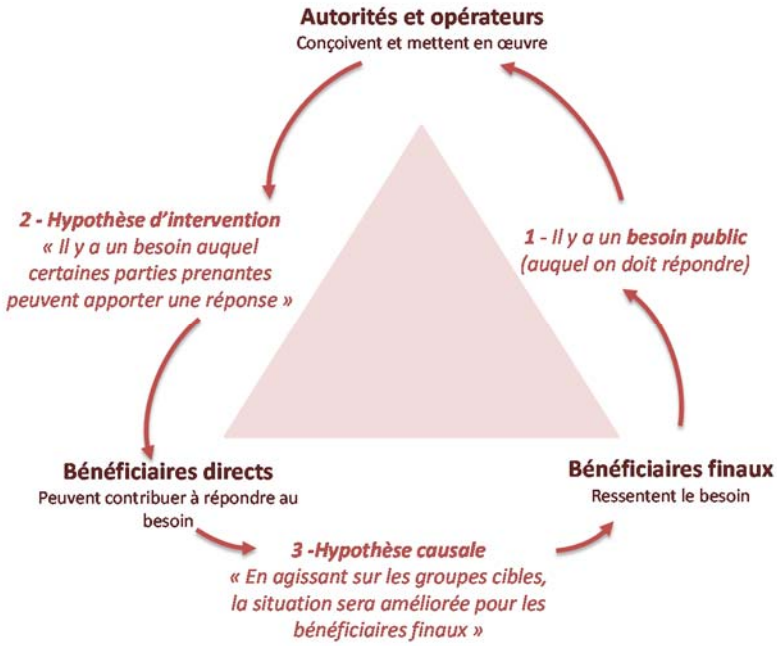
- Les portails ou BDD régionales déjà existantes avec lesquelles la plateforme devrait faire le lien sont les suivantes : PAC VAR, DATA SUD, MEDAM, CRIGE PACA, LITTO 3D, ORRM, SIT PNR Camargue, Plateforme OPPLM, MEDTRIX, Observatoire Marin du Golfe de St Tropez, réseau CANDHIS, DATA SHOM, BDD urbanisme, Géo portail IGN, SILENE, Atlas des Patrimoines,
- Les bénéficiaires directs qui pourraient alimenter et contribuer à cette plateforme sont les suivants : les services de l'Etat, les collectivités gestionnaires de la bande côtière, les gestionnaires d'espaces naturels, les centres de recherches, les universités, les bureaux d'études, les associations, les usagers du littoral.
- Les bénéficiaires finaux qui pourraient venir chercher des informations sur cette plateforme sont les mêmes que précédemment, en incluant également les industries, les porteurs de projets privés, les assureurs, les acteurs économiques et les acteurs de la formation/information.

6.2 IDENTIFICATION DES ACTEURS CLES

La méthode du « triangle des acteurs » a permis d'identifier les acteurs concernés par ce projet de plateforme d'échange, en distinguant :

- Les acteurs directement concernés par le besoin en connaissance, qui viennent chercher des informations sur cette plateforme, et qui représentent également les « bénéficiaires finaux » (cf. ci-dessus),
- Les groupes cibles ou « bénéficiaires directs » qui alimentent et contribuent à cette plateforme permettant de répondre au besoin des bénéficiaires finaux (cf. ci-dessus),
- Les autorités et opérateurs qui conçoivent, financent, animent et suivent la mise en œuvre de la plateforme (à déterminer en phase 2).

Figure 8 : Les parties prenantes actrices du projet de plateforme d'échange régionale



Sur cette base et en concertation avec la DREAL PACA, une liste de **25 acteurs clés « prioritaires »** a été dressée dans un objectif d'échange et de recueil quant aux besoins et attentes vis-à-vis de cette plateforme.

Ainsi dans le courant du mois d'avril 2018, 8 entités ont été rencontrées et 9 autres ont été contactées par téléphone. Le reste des acteurs n'a pas donné suite favorable aux demandes d'entretiens. L'ensemble est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Liste des acteurs clés dans un objectif d'échange

Acteurs	Nom	RDV
Région PACA	Valérie RAIMONDINO	Vendredi 20/04 - 10H
	Stéphanie OUDIN	
Agence régionale pour l'innonvation et l'internationalisation des entreprises (ARII)	Grégory VARAGNOL	Vendredi 20/04 - 16H
Projet MAREGO	Benjamin KULLING	Mercredi 18/04 15h30
	Jean-Louis LOEUILLARD	
Ville Hyères	Magali BAYLE	Mardi 17/04 - 16H
Villes de Cannes	Yann-Vari LECUYER	Mardi 17/04 - 11H
Pôle Mer Méditerranée	Manon PEDRONI	Jeudi 19/04 - 10H
PN Port-Cros	Laurence BONNAMY	TEL mardi 22/05 - 15H
	Stéphane PENVERNE	
PNR Camargue	Julie WALKER	Lundi 16/04 - 9H
Métropole Toulon Provence Méditerranée	Guirec QUEFFEULOU	Mercredi 18/04 - 10H
Métropole Aix Marseille Provence	Stéphane MARCIE	
CRIGE PACA	Christine ARCHIAS	TEL mardi 24/04 - 11H
	Loredane CUFFOLO	
CEREGE	François SABATIER	TEL vendredi 13/04 - 16H
CEREMA	Amélie ROCHE	TEL lundi 23/04 - 15H
SHOM	Corine LOCHET	TEL lundi 23/04 - 10H
BRGM	Alexis STEPANIAN	
IFREMER	Yves HENOCQUE	
CNRS	Samuel ROBERT	TEL mardi 24/04 - 10H
DIRM Méditerranée	Franck FREDEFON	
DML 06	Arnaud FREDEFON	
GPMM	Henri Georges GAILLARD	TEL lundi 23/04 - 17H
Observatoire Marin du Golfe de St Tropez	Jean-Phillippe MORIN	TEL mardi 22/05 - 16H30
	Karine CHARBONNIER	
Ville de Fréjus	Martine MILIOTI	
	Yves JACOB	
Ville de Nice	Arnaud BONNIN	TEL mercredi 25/04 15H
Conservatoire du Littoral	François FOUCHIER	TEL mardi 06/06 10H
AER&M	Pierre BOISSERY	
	Fatiha EL MESAOUDI	

	Rencontre
	Entretien téléphonique
	RDV pogrammé
	RDV non concrétisé

En parallèle, une base de données des responsables en charge de la gestion de la bande côtière pour toutes les communes, communautés de communes, communautés d'agglomération et métropoles littorales de PACA a été constituée. Cette base de données représente un total de **73 contacts** (dont 7 communs avec la liste d'acteurs clés précitée), à laquelle 3 associations en lien avec le littoral ont été ajoutées.

La base de données correspondante est consultable en Annexe 2. L'ensemble de ces personnes a été contactée via un questionnaire en ligne (cf. ci-dessous).

6.3 ELABORATION DE QUESTIONNAIRES

Lors des rencontres et des rendez-vous téléphoniques (d'une durée d'une à deux heures), les entretiens étaient semi-dirigés abordant les questions principales suivantes :

- Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?
- A quelle échelle intervenez-vous ?
- Dans quelle thématique intervenez-vous ?
- Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?
- Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?
- Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

En parallèle, un questionnaire en ligne a été construit (outil SPHINX) adressant les mêmes questions précitées. Il a été transmis à l'ensemble des acteurs identifiés (soit 94 acteurs incluant les acteurs clés "prioritaires") le 13 avril 2018 et l'enquête a été clôturée le 18 mai 2018.

Ce questionnaire est consultable en Annexe 3.

Sur l'ensemble des destinataires du questionnaire, plus d'un tiers y a répondu.

6.4 BILAN DES BESOINS

Les retours des rencontres et rendez-vous téléphoniques, ainsi que les résultats issus du questionnaire en ligne ont permis de faire le bilan des attentes et des besoins vis-à-vis de la plateforme.

6.4.1 Résultats de l'enquête en ligne

Les 32 réponses au questionnaire en ligne ont permis de dégager les tendances principales présentées ci-après.

TYPOLOGIE DES REPONDANTS ET DE LEUR TERRITOIRE D'INTERVENTION

- Les répondants sont principalement issus du bloc communal ou d'établissements publics,
- Concernant la gestion de la bande côtière, ils interviennent principalement à l'échelle locale,
- Le littoral sur lequel ils interviennent présente une typologie principalement mixte, à dominantes à la fois sableuse et rocheuse,

- Leur territoire d'intervention est principalement soumis au risque d'érosion côtière, suivi de près par le risque submersion marine.

Figure 9 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant la typologie des répondants et de leur territoire d'intervention

Quel est le type de votre structure ?

Taux de réponse : **96,9%**

	Nb	
Non réponse	1	3,1%
Bloc communal	17	53,1%
Etablissement public (EPCA, EPCI, EPST, EPIC)	10	31,3%
Service de l'Etat	1	3,1%
Association	2	6,3%
Autre	1	3,1%
Total	**32**	

A quelle échelle intervenez-vous dans la gestion de la bande côtière ?

Taux de réponse : **96,9%**

	Nb	
Non réponse	1	3,1%
Locale	23	71,9%
Intercommunale	9	28,1%
Départementale	4	12,5%
Régionale	5	15,6%
Nationale	5	15,6%
Total	**32**	

Quelle est la typologie principale du littoral sur lequel vous intervenez ?

Taux de réponse : **90,6%**

	Nb	
Non réponse	3	9,4%
Littoral à dominante sableuse (plage sableuse, cordon dunaire)	4	12,5%
Littoral à dominante rocheuse (microfalaise, falaises, plage de galets)	6	18,8%
Les deux	19	59,4%
Total	**32**	

A quels risques côtiers votre territoire est-il soumis ?

Taux de réponse : **93,8%**

	Nb	
Non réponse	2	6,3%
Erosion du littoral	29	90,6%
Submersion marine	23	71,9%
Inondation fluvio-maritime	17	53,1%
Total	**32**	

Source : BRLi, 2018

THEMATIQUES COTIERES D'INTERVENTION

En matière de gestion de la bande côtière, les thématiques d'intervention majeures sont les suivantes :

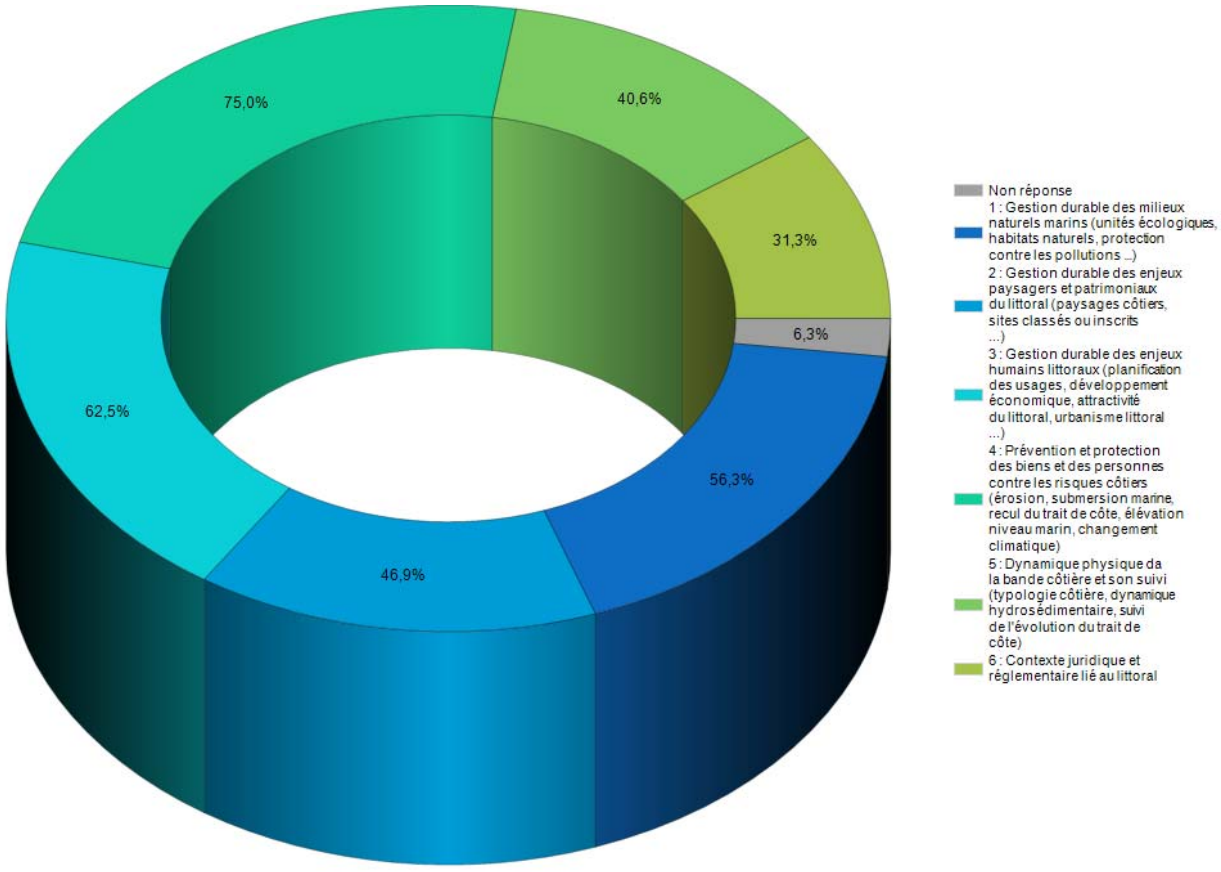
- La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
- La gestion durable des enjeux humains littoraux,
- La gestion durable des milieux naturels marins.

Figure 10 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les thématiques côtières d'intervention des répondants

Concernant la bande littorale de votre territoire, intervenez-vous dans :

Taux de réponse : **93,8%**

	Nb
Non réponse	2
1 : Gestion durable des milieux naturels marins (unités écologiques, habitats naturels, protection contre les pollutions ...)	18
2 : Gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral (paysages côtiers, sites classés ou inscrits ...)	15
3 : Gestion durable des enjeux humains littoraux (planification des usages, développement économique, attractivité du littoral, urbanisme littoral ...)	20
4 : Prévention et protection des biens et des personnes contre les risques côtiers (érosion, submersion marine, recul du trait de côte, élévation niveau marin, changement climatique)	24
5 : Dynamique physique da la bande côtière et son suivi (typologie côtière, dynamique hydrosédimentaire, suivi de l'évolution du trait de côte)	13
6 : Contexte juridique et réglementaire lié au littoral	10
Total	32



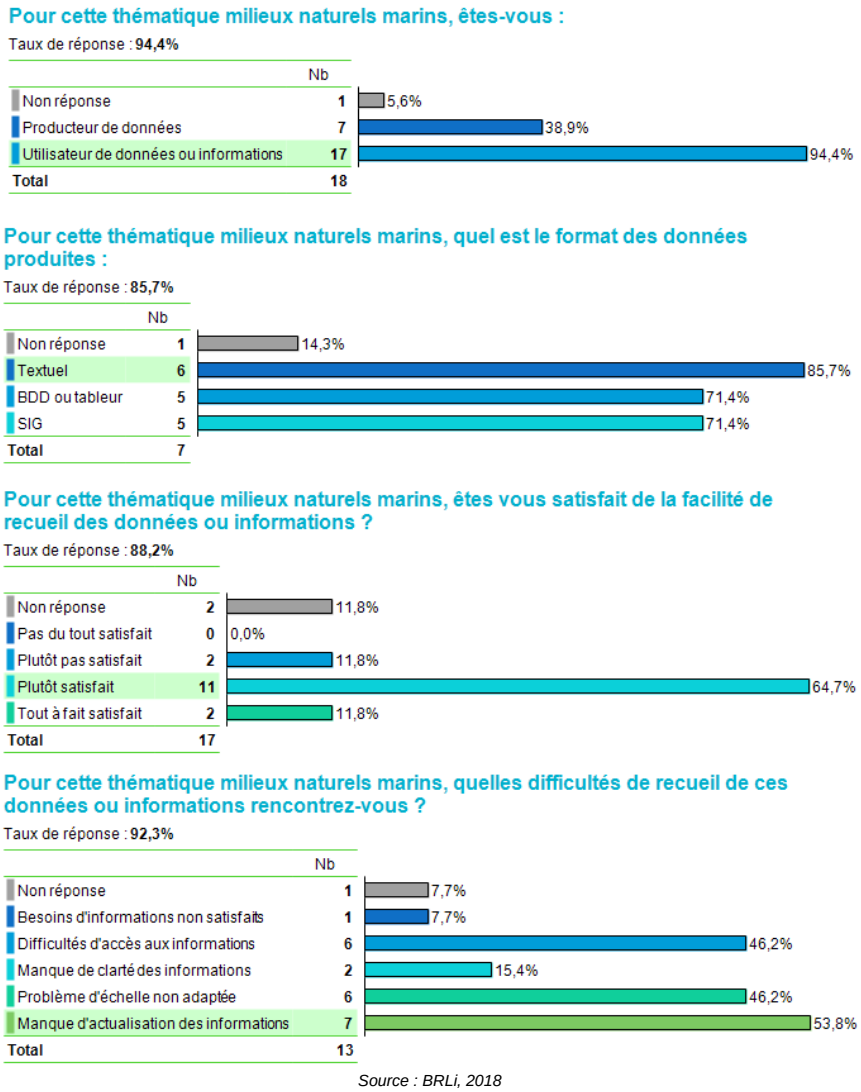
Source : BRLi, 2018

LA GESTION DURABLE DES MILIEUX NATURELS MARINS

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais 39 % en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont principalement sous forme textuelle, mais aussi sous forme de BDD ou SIG de façon non négligeable,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Un manque d'actualisation,
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Des difficultés d'accès.

Figure 11 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour le thématique milieu naturel marin



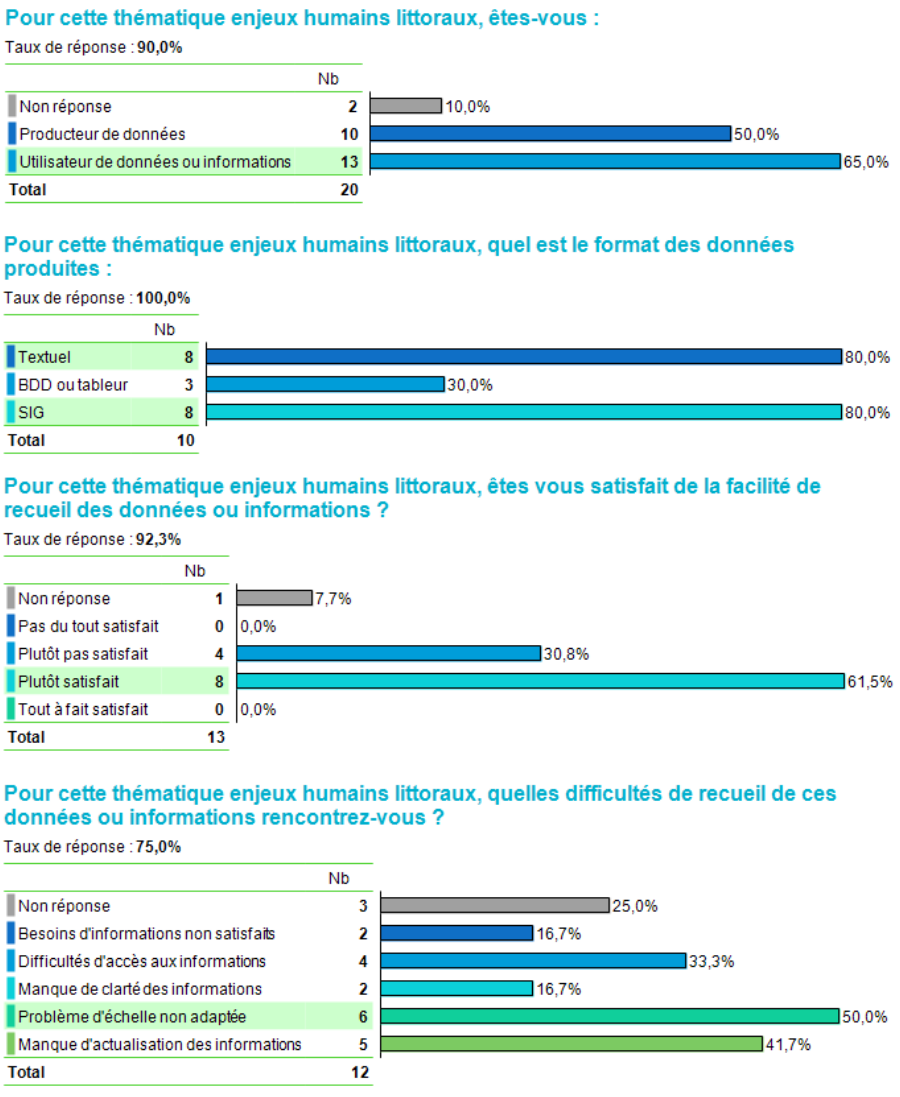
Source : BRLi, 2018

LA GESTION DURABLE DES ENJEUX HUMAINS LITTORAUX

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais la moitié en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont de façon prépondérante sous forme textuelle et SIG,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations, mais un petit tiers reste plutôt insatisfait,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Un manque d'actualisation,
  - Des difficultés d'accès.

Figure 12 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique enjeux humains littoraux



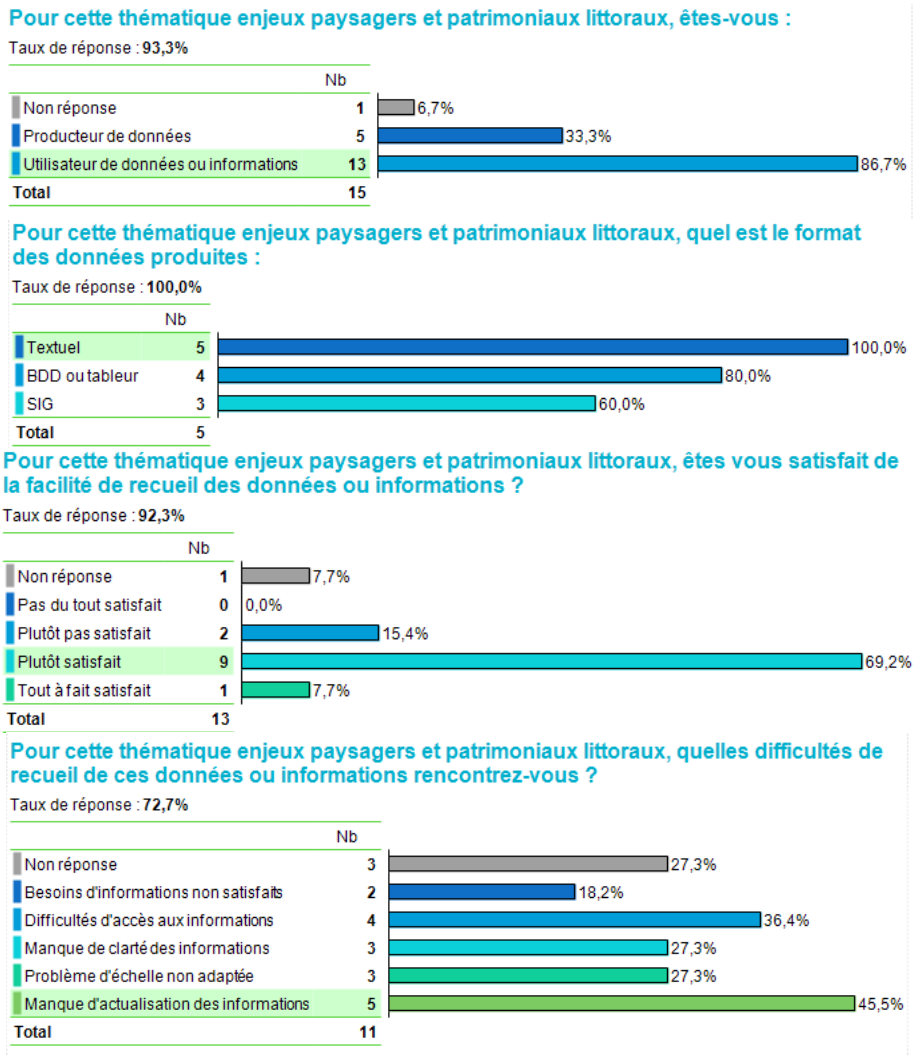
Source : BRLi, 2018

LA GESTION DURABLE DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais un tiers en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont de façon prépondérante sous forme textuelle et BDD,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Un manque d'actualisation,
  - Des difficultés d'accès,
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Un manque de clarté des informations.

Figure 13 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique enjeux paysagers et patrimoniaux



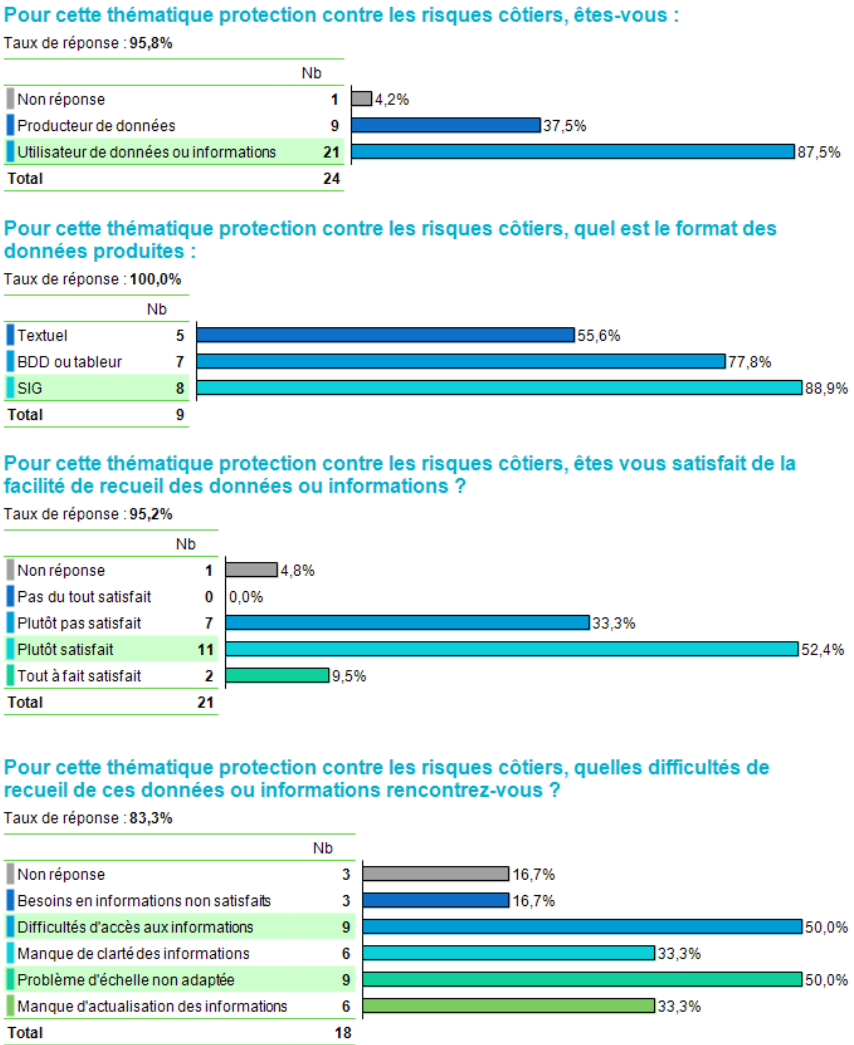
Source : BRLi, 2018

LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES COTIERS

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais un grand tiers en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont de façon prépondérante sous forme SIG et BDD,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations, mais un tiers reste plutôt pas satisfait,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Des difficultés d'accès,
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Un manque de clarté des informations,
  - Un manque d'actualisation.

Figure 14 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique protection contre les risques côtiers



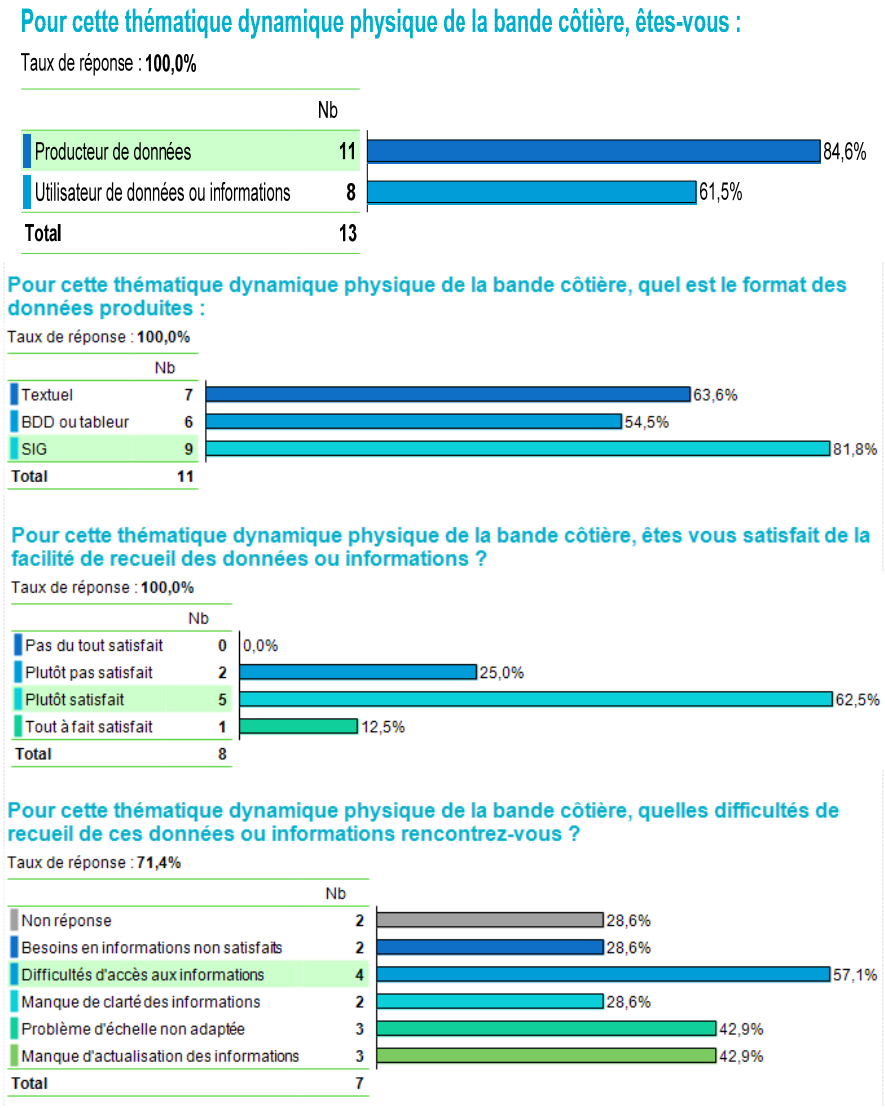
Source : BRLi, 2018

LA DYNAMIQUE PHYSIQUE DE LA BANDE COTIERE

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais 64 % en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont de façon prépondérante sous forme SIG,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Des difficultés d'accès,
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Un manque d'actualisation.

Figure 15 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique dynamique physique de la bande côtière



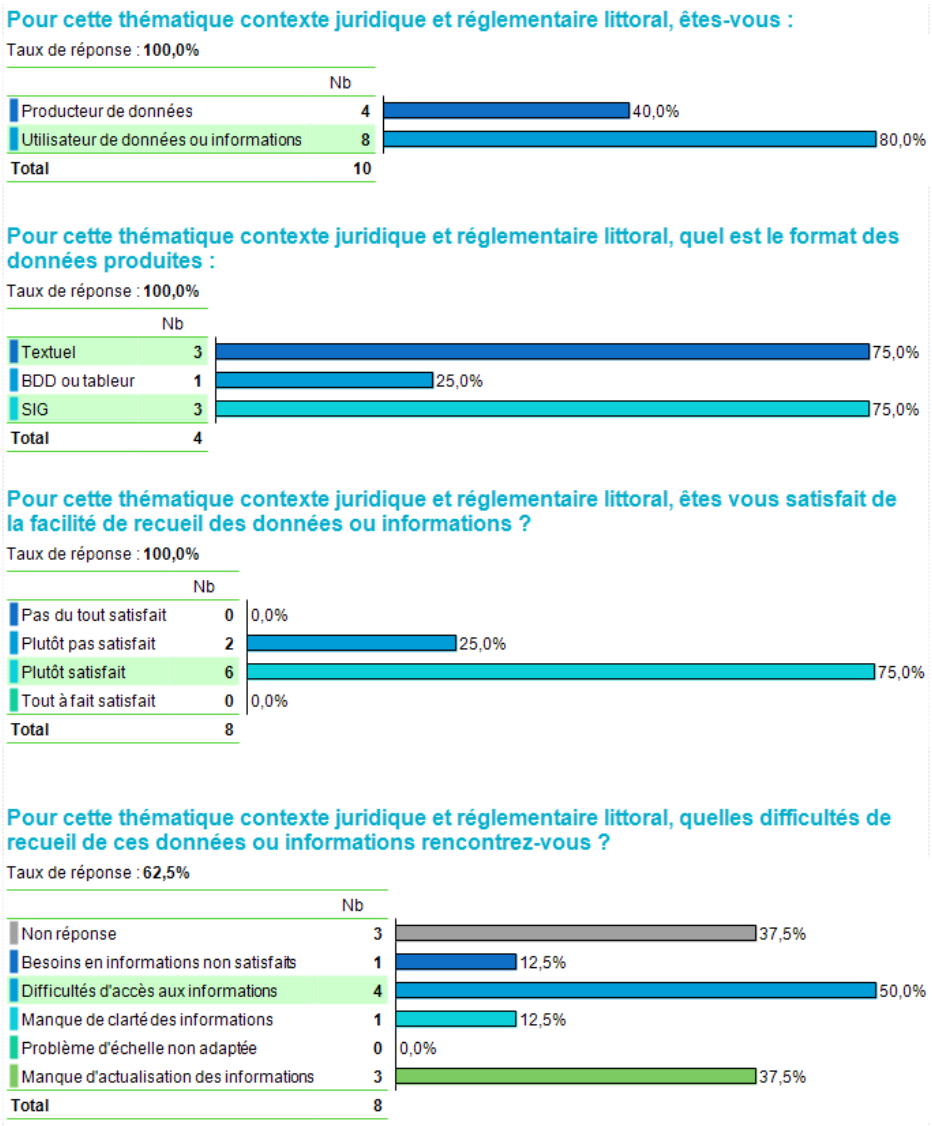
Source : BRLi, 2018

CONTEXTE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

Pour cette thématique :

- La grande majorité des répondants est utilisatrice de données ou d'informations, mais 40 % en produit également,
- Pour les producteurs de données, celles-ci sont de façon prépondérante sous forme SIG et textuelle,
- La grande majorité des répondants est plutôt satisfaite de la facilité de recueil des données ou informations,
- Pour le recueil de données ou informations en lien avec cette thématique, les difficultés majeures rencontrées sont :
  - Des difficultés d'accès,
  - Un manque d'actualisation.

Figure 16 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour la thématique contexte juridique et réglementaire

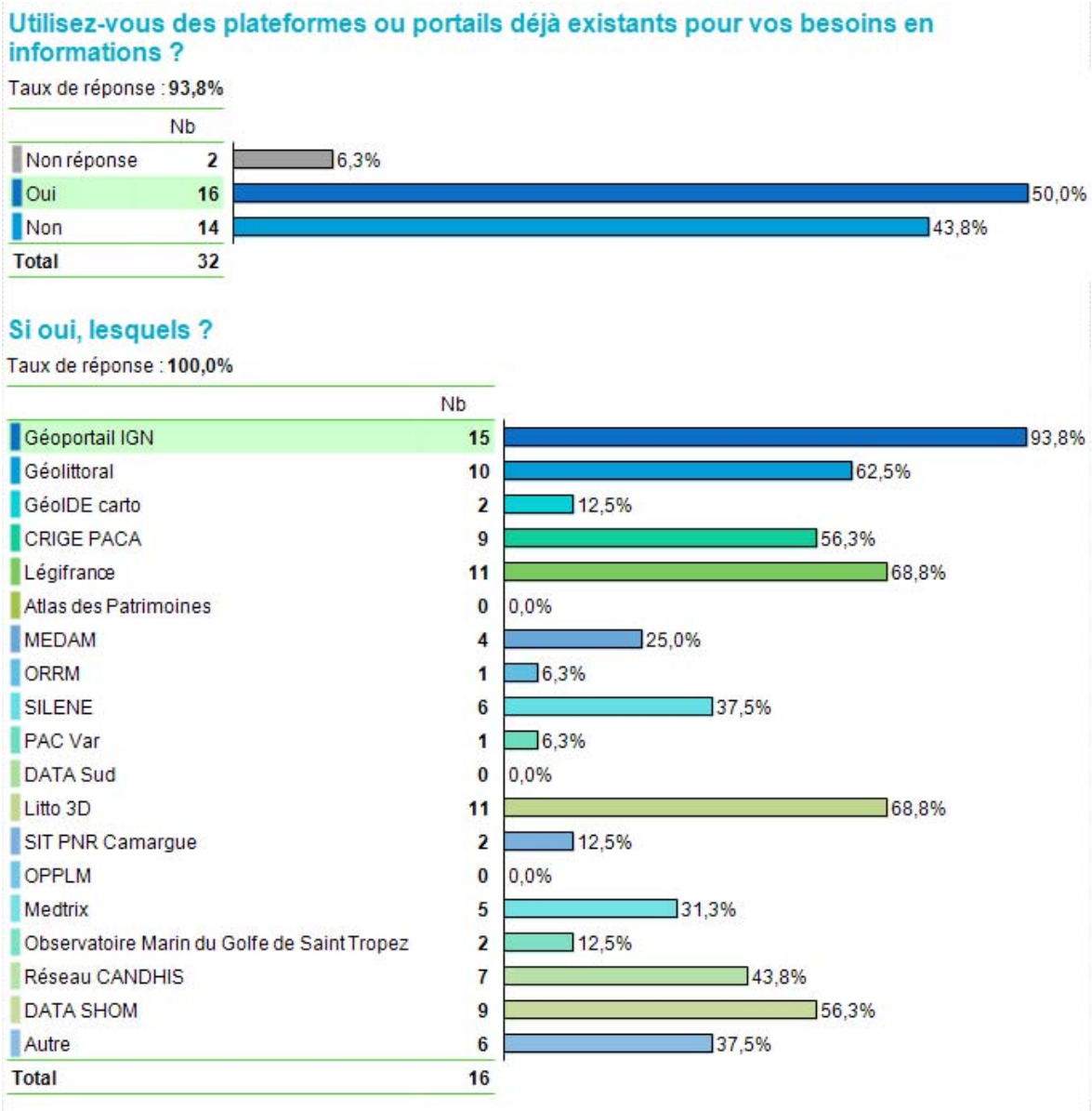


Source : BRLi, 2018

UTILISATION DE PORTAILS EXISTANTS

- La moitié des répondants utilisent des plateformes ou portails déjà existants pour leurs besoins en informations,
- Les portails majoritairement consultés sont les suivants :
  - Géoportail IGN,
  - Légifrance,
  - Litto 3D,
  - Géolittoral,
  - CRIGE PACA,
  - DATA SHOM.

Figure 17 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats pour l'utilisation des plateformes existantes

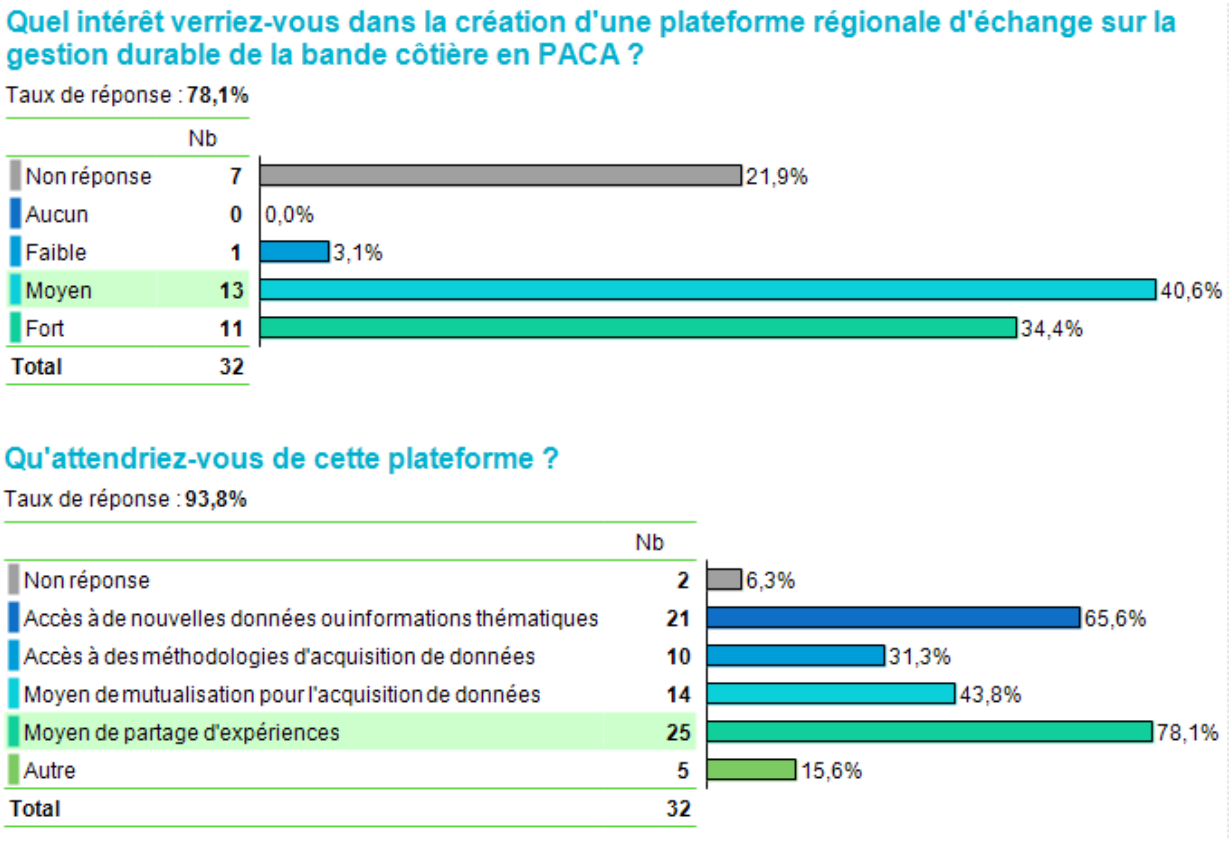


Source : BRLi, 2018

INTERET POUR LA FUTURE PLATEFORME

- La majorité des répondants verrait un intérêt moyen à fort dans la création de cette plateforme d'échange,
- Les attentes prioritaires sont les suivantes :
  - Moyen de partage d'expériences,
  - Accès à de nouvelles données ou informations thématiques,
  - Moyen de mutualisation pour l'acquisition de données.

Figure 18 : Graphiques résultant du questionnaire en ligne et exposant les résultats relatifs à l'intérêt et aux attentes vis-à-vis de cette plateforme



Source : BRLi, 2018

6.4.2 Résultats des interviews individuels

Ce paragraphe synthétise les problématiques soulevées et les attentes spécifiées par les acteurs clés “prioritaires” interviewés.

Les fiches compte-rendu détaillées des interviews sont consultables en Annexe 4.

LES PROBLEMATIQUES SOULEVEES

En région PACA, les problématiques majeures identifiées sont les suivantes :

- Manque de clarification, d’officialisation et d’organisation du réseau des acteurs littoraux régionaux.

  Ce réseau est clairement déjà existant, et composé de l’ensemble des gestionnaires de la bande côtière (Services de l’Etat, établissements publics, gestionnaires privés ou publics du littoral). Cependant, il reste éclaté et non formalisé. Les noms et fonctions changent régulièrement. Pour une thématique donnée, les gens se connaissent mais si le spectre est plus ouvert, hors spécialité, les personnes sources sont difficilement identifiables. Un nouvel acteur maritime « arrivant » en région peut vite se perdre pour trouver les bons interlocuteurs ou partenaires, ou ne serait-ce que pour comprendre les rôles de chaque organisme.

- Eclatement de la connaissance et manque de capitalisation et mutualisation des données et informations.

  Il est important de noter que beaucoup d’informations et de données régionales existent en ce qui concerne la bande littorale, mais les utilisateurs ne savent pas toujours qu’elles existent, où les trouver et comment les valoriser. L’information est également souvent trop technique et scientifique, pas assez vulgarisée pour les élus, gestionnaires ou porteurs de projet. Il y a un manque de capitalisation et de mutualisation des informations existantes par thématique : les données disponibles (textuelles, bases de données ou SIG) devraient être centralisées sur un portail d’entrée unique de façon à constituer un socle de connaissances commun. Le réseau des acteurs littoraux, les données et les portails en lien avec la bande côtière existent donc déjà. Il manque « la mise en musique » de tout cela : mutualisation, capitalisation, échanges et animation.

- Manque d’échange de retours d’expériences et de bonnes pratiques.

  L’échange d’informations entre acteurs est existant, mais limité et perfectible : l’échange de retours d’expérience ou de bonnes pratiques n’est pas effectif, voire inexistant d’un département à l’autre.

- Manque de données physiques pérennes de terrain.

  Il y a un manque de données de base physiques (mesures in situ), relatives à la topo-bathymétrie, aux agents météo-océaniques ou à l’évolution du trait de côte, ce qui pêche pour l’appui à la décision pour les gestionnaires qui ont souvent besoin d’un avis scientifique. Cela soulève le manque d’acquisitions régulières et pérennes de mesures in situ pour la dynamique littorale. Il n’y a pas d’organisme en PACA spécialisé dans le recueil de ces données physiques.

- Manque d’une culture et d’une identité maritime régionale.

LES ATTENTES VIS-A-VIS DE LA PLATEFORME

Il est important de souligner que le réseau régional des acteurs littoraux est déjà existant, et que beaucoup d’informations et de données existent en ce qui concerne la bande littorale, au travers notamment de nombreux portails web.

Partant de ce constat, il ne s’agit pas de tout réinventer, mais plutôt de s’appuyer sur et faire le lien avec les ressources et initiatives déjà existantes (et notamment le groupe de travail Mer & Littoral du CRIGE PACA) pour répondre aux problématiques soulevées.

Il est important que cette plateforme ne soit pas un nième portail web inutilisé, mais plutôt qu'elle devienne un outil incontournable de référence pour les usagers et les gestionnaires du littoral, un outil d'aide pour l'adaptation au changement climatique.

Cette plateforme pourrait « mettre en musique » l'ensemble du réseau des acteurs, des données et des portails existants en matière de gestion de la bande côtière en se définissant comme le portail littoral d'entrée unique.

Il a également été évoqué la possibilité de construire au travers de cette plateforme une vitrine des activités maritimes en Provence Côte d'Azur : quelles sont les champs d'activités en lien avec la mer ? Quelles sont les compétences ? Quels sont les acteurs associés (organigrammes) ? Quels sont les portails existants associés (liens) ? Quels sont les projets associés (programmes d'expérimentation ou de recherches, études de cas) ? La plateforme pourrait donner une vision panoramique de ce qui se passe en région autour de la mer. Ce pourrait être un véritable outil pour démontrer son potentiel en matière de projets et la dynamique de ses acteurs : un véritable « portail régional de la mer et du littoral » qui capitaliserait acteurs et informations.

Les attentes spécifiées sont les suivantes :

- Clarification, officialisation et organisation du réseau d'acteurs littoraux.

  Il s'agit d'identifier les personnes référentes par thématique en matière de gestion littorale, de créer des organigrammes et des annuaires de contacts, et de les mettre à jour régulièrement.

  Cela permettrait également de faire le lien entre les acteurs publics (notamment communautés gestionnaires de leur bande côtière) et les acteurs privés (entreprises maritimes spécialisées).

- Animation régionale du réseau des acteurs littoraux.

  Cette composante est cruciale : la plateforme doit être animée, vivante et collaborative. Il faut qu'elle soit le socle d'une collaboration des différents acteurs pour avancer ensemble pour résoudre durablement les problématiques de gestion du littoral.

  Il pourrait être organisé différents évènements (expositions, séminaires, formations), groupes de travail, journée thématique, blog, forum ... On peut imaginer des newsletters, des informations sur les réseaux sociaux, des journées thématiques d'échange sur des problématiques particulières (réunissant acteurs publics et privés), des Educ'tours, des expositions ... A noter toutefois la nécessité de traiter de thématiques ciblées et d'actualité de manière pragmatique.

  Il est également important que les évènements soient itinérants dans chaque département.

  Concernant les acteurs ou utilisateurs, il ne faudrait pas que cette plateforme soit une contrainte (en termes d'implication), mais une véritable aide à la décision pour les collectivités en vue de la gestion de leur bande côtière.

- Capitalisation et mutualisation de données bibliographiques thématiques.

  La capitalisation et mutualisation des données existantes est une attente forte : il s'agit de faire remonter, de centraliser et d'ordonner par thématiques les études, bases de données ou couches SIG existantes. Il ne s'agit pas de se substituer aux portails web lorsqu'ils existent déjà, mais d'en présenter le lien. Il serait intéressant d'intégrer aussi la synthèse des couches SIG correspondantes (récupération des flux – listings adresses WMS).

  Une plateforme multithématique en lien avec le littoral est intéressante mais il faudrait :

  - d'une part que l'on reste centré sur l'aide à la gestion de l'érosion et du recul de trait de côte pour éviter de viser trop large et de se perdre,
  - d'autre part éviter une plateforme trop "technique" : les informations devraient y être vulgarisées et surtout pédagogiques, à la portée de tous les utilisateurs potentiels, il ne serait pas nécessaire à ce stade de rentrer dans le détail scientifique, mais plutôt d'exposer de manière simple et efficace ce qui existe pour aider à la décision et à la gestion de la bande littorale.
  - L'ergonomie d'une telle plateforme serait essentielle : il faudrait qu'elle soit à la fois attractive, complète et simple d'utilisation.

Il faudrait que chaque acteur participe à la communication et fasse remonter ses informations, et qu'elles soient mise à jour périodiquement. On pourrait imaginer un animateur qui sollicite régulièrement la remontée d'information, qui la synthétise, la vulgarise et la mette en forme selon une charte graphique commune. On pourrait aussi imaginer un spécialiste SIG qui construise une base SIG qui synthétise ou qui renvoie vers les données existantes. De manière globale, le fonctionnement et surtout l'animation d'une telle plateforme nécessiterait l'implication de 2 à 3 personnes à temps plein.

- Amélioration des démarches d'échanges existants.

  Il serait important que ce soit une plateforme d'échange, et pas seulement une plateforme rassemblant des données. L'amélioration des démarches d'échanges se rapporte à l'animation de la plateforme.

  Une autre idée pourrait être la mise en œuvre d'un forum d'échange en ligne à destinations des techniciens.

- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes.

  La plateforme pourrait développer et proposer des protocoles d'acquisition ou des guides techniques thématiques (à l'image de celui de la Région sur les méthodes de surveillance des herbiers) au sujet des modèles hydrodynamiques, des méthodes de levés topo-bathymétriques, des méthodes d'extraction / rechargement en sables, du nettoyage raisonné des plages …

  La plateforme pourrait également permettre aux gestionnaires de mobiliser des experts référents.

- Fonction d'observatoire régional pour le recueil de données physiques pérennes de terrain.

  Sur la question de la production de données, il faut être prudent : il y a toujours la problématique de la qualité et de la précision des données qui doivent être compatibles avec des besoins donnés à une échelle donnée (pour une commune par exemple), ce qui n'est pas toujours évident.

  Deux points de vue se distinguent :

  - Pour certains acteurs, le manque de données physiques de terrain pérennes appelle la création d'un socle de données régionales qui soit homogène et continu d'un point de vue géographique, la plateforme devant assurer la fonction d'observatoire qui puisse, au-delà de la mutualisation et l'échange, assurer le recueil de mesures in situ pour le suivi du littoral.
  - Pour d'autres acteurs, cette fonction d'observatoire régional qui puisse assurer le recueil de données littorales in situ, n'est pas l'objectif prioritaire, elle parait un peu prématurée voire inadaptée (les 3 départements ont des fonctionnements trop différents et les faciès littoraux sont trop hétérogènes d'un bout à l'autre de la région). Il serait pertinent dans un premier temps de mettre en place la plateforme avec les fonctionnalités précédentes, et se laisser le temps d'objectiver la question : quels besoins en mesures ou suivis, quels enjeux, quelles priorisation des financements ? En fonction de l'évolution de la plateforme et de son succès, il pourrait être envisagé dans un second temps de lui octroyer la fonctionnalité supplémentaire d'observatoire. Par contre, fédérer les observatoires existants serait très intéressant, de même qu'aider les initiatives locales de suivi du trait de côte via des cahiers des charges ou méthodologies communes.

  A noter qu'à ce sujet, le BRGM préconise de consolider et structurer les données localisées afin d'avoir une vision globale du fonctionnement du littoral en PACA. Certaines données doivent être de nature homogène (comme Litto3D), et d'autres peuvent diverger selon les caractéristiques morpho géologiques du littoral.

  A noter qu'en parallèle de la démarche de plateforme PACA est conduite celle au niveau national, pilotée par le MTES en association avec le Cerema, le BRGM et le CNRS. Le projet est en cours de réflexion quant à la structure du portail web. Le réseau national des observatoires a été créé en juillet 2018.

6.4.3 Synthèse des attentes

QUESTIONNAIRE EN LIGNE

Les interprétations issues des réponses au questionnaire en ligne démontrent les tendances suivantes :

- Les thématiques majeures abordées dans la gestion de la bande côtière sont :
  - La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
  - La gestion durable des enjeux humains littoraux,
  - La gestion durable des milieux naturels marins.
- Toute thématique confondue, autour d'un tiers des acteurs est producteur de données tandis que plus des trois-quarts sont en général utilisateurs,
- Toute thématique confondue, la majorité des acteurs est plutôt satisfaite de la facilité de recueil de données ou d'informations,
- Les difficultés de recueil de données ou d'informations concernent majoritairement :
  - Des difficultés d'accès,
  - Un problème d'échelle non adaptée,
  - Un manque d'actualisation.
- La moitié des acteurs consulte des plateformes ou portails déjà existants,
- La majorité des acteurs verrait un intérêt moyen à fort à la mise en œuvre d'une nouvelle plateforme d'échange pour les raisons prioritaires suivantes :
  - Moyen de partage d'expériences,
  - Accès à de nouvelles données ou informations thématiques,
  - Moyen de mutualisation pour l'acquisition de données.

INTERVIEWS

Les interprétations issues des interviews dégagent les tendances suivantes :

- Constats de départs :
  - Le réseau régional des acteurs littoraux est déjà existant,
  - Beaucoup d'informations et de données existent en ce qui concerne la bande littorale (nombreux portails web),
  - Il ne s'agit pas de tout réinventer, mais plutôt de s'appuyer sur et faire le lien avec les ressources et initiatives déjà existantes.
  - Cette future plateforme ne doit pas devenir un n^{ième} portail web inutilisé,
  - Cette future plateforme doit constituer :
    - Un outil incontournable de référence pour les usagers et les gestionnaires du littoral,
    - Un outil d'aide pour l'adaptation au changement climatique,
    - Un portail littoral d'entrée unique : « mise en musique » l'ensemble du réseau des acteurs, des données et des portails existants en matière de gestion de la bande côtière.
- Attentes :
  - Clarification, officialisation et organisation du réseau d'acteurs littoraux :
    - Identification des personnes référentes par thématique,
    - Organigramme et annuaires,
    - Liens entre acteurs publics et privés,
    - Mises à jour régulières.

- Animation régionale du réseau des acteurs littoraux :
  - Plateforme animée, vivante et collaborative,
  - Communication : newsletter, réseaux sociaux, expositions, formations …
  - Organisation d'évènements itinérants : séminaires, journées thématiques d'échange …
- Capitalisation et mutualisation de données bibliographiques thématiques :
  - Attente forte : il s'agit de faire remonter, de centraliser et d'ordonner par thématiques les études, bases de données ou couches SIG existantes,
  - Il ne s'agit pas de se substituer aux portails existant, mais de faire le lien,
  - Attention aux la multiplicité des thématiques : rester centrer sur l'aide à la gestion contre l'érosion ?
  - Attention au niveau de technicité de la plateforme : nécessité d'informations vulgarisées et pédagogiques ?
  - Ergonomie essentielle : nécessité d'une plateforme attractive et simple d'utilisation,
  - Acteurs participant à la communication et faisant remonter ses informations, mises à jour périodiquement.
- Amélioration des démarches d'échanges existants :
  - Plateforme d'échange, et pas seulement une plateforme rassemblant des données !
  - Echanges en lien avec l'animation.
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes :
  - Propositions de protocoles d'acquisition,
  - Propositions de guides techniques thématiques : modèles hydrodynamiques, méthodes de levés topo-bathymétriques, méthodes d'extraction / rechargement en sables …
  - Moyen de mobilisation d'experts spécialisés.
- Fonction d'observatoire régional - recueil de données physiques pérennes de terrain :
  - Prudence : problématique de la qualité et de la précision des données in-situ qui doivent être compatibles avec des besoins donnés à une échelle donnée
  - 2 positions :

    1) plateforme → fonction d'observatoire qui puisse, au-delà de la mutualisation et l'échange, assurer le recueil de mesures in situ pour le suivi du littoral, car manque de données de terrain,

    2) Ce n'est pas l'objectif prioritaire → fonction d'observatoire prématurée voire inadaptée :
      - Développer en priorité les fonctionnalités précédentes
      - Mieux analyser la situation : quels besoins, quels enjeux, quels financements ?
      - Si succès de la plateforme + besoins en mesures avéré : développement de l'observatoire dans un second temps.

7. DEFINITION DES FONCTIONNALITES ET DE LA STRUCTURE DE LA PLATEFORME

Au regard de l'analyse précédente, cette partie :

- Identifie les fonctionnalités de la plateforme à développer,
- Propose une structure et des solutions techniques envisageables,
- Analyse les contraintes pour leur mise en œuvre,
- Propose et compare 3 scénarios de solutions techniques pour l'aide au choix.

A noter que cette partie concerne uniquement la structure informatique de la plateforme (« coquille vide ») et ne traite pas de son contenu (abordé en phase 2, suite au choix du scénario structurel à retenir).

7.1 IDENTIFICATION DES FONCTIONNALITES

La partie qui suit correspond à la traduction des attentes en besoins et en fonctionnalités de la plateforme.

Le tableau ci-dessous, à partir de la synthèse des attentes exprimées (cf. paragraphe 5.4.3) présente :

- La traduction des attentes en besoins,
- Des propositions de grandes fonctionnalités pour la future plateforme,
- Le contenu et les flux de données associés aux fonctions,
- Un panel de solutions techniques adaptées,
- Les contraintes d'implémentation.

Nous nous servirons de cette base pour proposer un panel de solutions. Les contraintes majeures pour leur mise en œuvre seront précisées aux chapitres 6.2 et 6.3.

L'idée sous-jacente de cet exercice est d'analyser l'ensemble des fonctionnalités possibles afin d'aider ensuite à définir 3 scénarios pour la future plateforme. Il s'agit d'éliminer les fonctionnalités inutiles et de ne pas en oublier de nécessaires, répondant aux besoins exprimés.

Au final, cette démarche permettra de bien définir le périmètre fonctionnel du projet.

Tableau 4 : Traduction des attentes

Attentes exprimées	Besoins correspondant	Fonctions associées	Contenu	Solutions	Contraintes
Clarification, officialisation et organisation du réseau d'acteurs littoraux Animation régionale du réseau des acteurs littoraux Amélioration des démarches d'échanges	PRESENTER CLARIFIER ANIMER ALIMENTER COLLABORER DISSEMINER	**Cœur de la plateforme** Animation collaborative de site web sans connaissance HTML Décentralisation de l'alimentation de contenu	Présentation de l'observatoire : Philosophie, Objectifs, Acteurs / Partenaires, Gouvernance, Thèmes Liste des partenaires Liste de contacts Moyens humains et matériels Newsletter Calendrier des évènements	**Content Management System (CMS)** Joomla, Drupal, Wordpress	Organisation et clarification de la gouvernance et des acteurs Désignation des animateurs Désignation des rôles Temps des collaborateurs pour alimenter Hébergement de l'application Dimensionnement du serveur web Responsif
Capitalisation et mutualisation de données bibliographiques vulgarisées	CAPITALISER DISSEMINER	**Catalogue des métadonnées :** Fonction moissonnage vers les observatoires existants (flux CSW) Téléchargement de la donnée	Rapports Ouvrages Couches cartographiques	Geonetwork Geosource	Existence de fiches de métadonnées sur les sites distants ? Respect de la norme Inspire pour assurer l'interopérabilité entre observatoires Format des métadonnées
Capitalisation, mutualisation et visualisation de données	CAPITALISER VISUALISER DISSEMINER	**Géoportail statique ou dynamique :** Affichage des flux géoservices (WMS/WFS)	Cartographie dynamique des thèmes du littoral, des mesures	Solution Geoportail Open Source ou payante Technologie Geoserver, PostGre/Gis, API Leaflet ou Open Layer	Hébergement Coût Maintenance Observatoires existants sans flux de services web
Mutualisation des compétences et moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes	SE DOCUMENTER COLLABORER	**Base de connaissances collaborative**	Fiches thématiques (ex. : protocole d'acquisition des données…) Guide des bonnes pratiques Guide méthodologique	Menus par thèmes / Base de connaissance collaborative Wiki	Désignation des rôles : animateurs, modérateurs, contributeurs

Attentes exprimées	Besoins correspondant	Fonctions associées	Contenu	Solutions	Contraintes
Recueil de mesures in situ	MESURER SURVEILLER	**Base de mesures recueillies :** Table d'indicateurs Graphiques Diagrammes	Description des organismes et contacts en charge des paramètres observés par secteurs géographiques Description des Paramètres : Suivi TDC Courant Niveau d'eau Topographie Bathymétrie Vagues	Page web Liens vers les observatoires existants Récupération des flux de services RSS XML, CSV	Organisation et Coordination Format des données Protocoles d'acquisition différents Observatoires existants offline Observatoires existants sans flux de services web

7.2 PROPOSITION DE SOLUTIONS

Techniquement, **le cœur de la plateforme web** (module cœur 1) se présente sous la forme d'un **système de gestion de contenu (Content Management System ou CMS)** permettant de créer facilement et dynamiquement le contenu rédactionnel d'un site internet en mode collaboratif.

A ce CMS, viendraient s'adjoindre différents modules permettant d'ajouter les autres fonctions identifiées :

- Module 2 : base de connaissance collaborative,
- Module 3 : catalogue des métadonnées bibliographiques et géographiques,
- Module 4 : portail géographique statique ou dynamique,
- Module 5 : base des mesures recueillies in situ.

7.2.1 Module cœur 1 : Content Management System (CMS)

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Le CMS présente de nombreux avantages :

- Animation collaborative et décentralisée

  Il est possible d'animer collaborativement le site web sans connaissance HTML, et ce de manière décentralisée. On peut réaliser des pages web dynamiques dont le contenu est modifiable en utilisant une simple console d'administration. Plusieurs collaborateurs peuvent travailler simultanément sur la même plateforme ce qui favorise la participation dans les contenus éditoriaux.

- Une gestion dynamique des contenus

  Les contenus sont intégrés dans un bloc principal autour duquel viennent se greffer des blocs périphériques qui définissent la mise en page. Ces blocs périphériques servent à intégrer les menus et des applications natives ou non-natives (moteur de recherche, flux RSS, carte Google map...etc.). Cela contribue à créer des sites très flexibles.

- Une indexation web optimisée

  Les contenus sont séparés du graphisme du site web. Cela optimise grandement l'indexation par les moteurs de recherche.

- Des temps de développement réduits

  Les temps de mise en place et de mise à jour des contenus sont beaucoup plus réduits.

- Une communauté de développeurs/utilisateurs très développée pour les CMS les plus réputés : WordPress, Drupal et Joomla pour les plus connus.

- Une personnalisation soit avec des modules, soit par des développements spécifiques

Les principaux inconvénients recensés des CMS sont les suivants :

- Manque de flexibilité dans l'ajout ou la modification de modules complémentaires qui n'existeraient pas déjà,
- Personnalisation organisationnelle et graphique plus limitée,
- Migration difficile vers un autre CMS,
- Ils sont moins performants que des sites sans CMS du fait de la complexité du code.

Pour conclure :

Outre ces inconvénients, la solution CMS est techniquement et économiquement la plus rentable dans le cadre de la mise en place d'une plateforme collaborative multi-acteurs capitalisant dynamiquement des contacts, de la connaissance captées sur d'autres plateformes, l'animation de groupes de travail, un contenu éditorial dynamique et collaboratif, le suivi de mesures. Il est par contre important de choisir une solution qui corresponde aux besoins en termes de fonctionnalités et d'évolutivité.

FONCTIONNALITES DES CMS

Pour donner une idée des possibilités offertes par les CMS, nous décrivons ci-dessous les fonctionnalités génériques des CMS :

- Création de pages web statiques (Accueil, présentation de l'initiative et de la plateforme, liste des organismes partenaires et des contacts,...),
- Page d'enregistrement des utilisateurs,
- Chaîne de publication dynamique avec circuit de validation (Workflow),
- Organisation et planification de la production et publication,
- Moteur de recherche,
- Administration utilisateurs et rôles (Droits, modération),
- Mise en page et graphisme du contenu...

Selon la solution CMS choisie, des extensions complémentaires peuvent être ajoutées soit par extensions, soit par développement spécifiques :

- Fil d'actualités / Newsletter,
- Intégration d'API,
- Blog,
- Calendriers des évènements,
- Forum,
- Base des métadonnées,
- Chat,
- Questions / Réponses Fréquentes (FAQ),
- Cartographie dynamique (Géoportail).

SOLUTIONS LOGICIELLES

Il existe des dizaines de CMS, le plus souvent gratuits, assortis de solutions d'hébergement et de personnalisation payantes. Les trois principaux sont WordPress, Drupal et Joomla.

- **Wordpress** est le leader incontesté des CMS. Il existe depuis 15 ans et 60% des sites basés sur des CMS l'utilisent. Il est la solution la plus facile à installer et à administrer. En outre, les modules complémentaires et les modèles se comptent par milliers, et le référencement naturel est garanti. Wordpress est cependant limité lorsque les projets sont plus complexes.
- **Joomla** est le plus ancien CMS. Il permet de réaliser un site web dynamique pour un non-initié assez rapidement. Il est possible de réaliser des plateformes incluant un extranet et/ou un extranet.

- **Drupal** est plus récent mais très reconnu pour sa solidité et ses possibilités de personnalisation supérieures. Il sera plus à privilégier pour des projets sur-mesure mais en contrepartie, il nécessite une formation.
- Les autres principaux CMS: Squarespace, Ez, Magnolia, Weebly, Bynder...

7.2.2 Module 2 : catalogue des métadonnées bibliographiques et géographiques

FONCTIONNALITES

Le module se présente sous la forme d'un catalogue de fiches de métadonnées qui décrivent la donnée au format HTML. Les métadonnées sont les informations "*décrivant les séries et services de données géographiques et rendant possible leur recherche, leur inventaire et leur utilisation* »[4].

Les catalogues des métadonnées sont les outils privilégiés pour participer à l'Open Data porté par la mission ministérielle Etalab "*qui vise à encourager la réutilisation des données au-delà de leur utilisation premières par l'administration*"[5].

Ils permettent de décrire, d'indexer, et rechercher facilement l'information. Les fiches décrivent les données disponibles : rapports, thèses, articles, cartes, couches SIG, données statistiques,...

Les catalogues de métadonnées sont également interopérables entre eux : fonction moissonnage et dissémination permettant de rapatrier et de diffuser les fiches de métadonnées par flux web.

Les champs des fiches de métadonnées présentent les informations suivantes :

- Titre de la couche,
- Résumé, sujet,
- Mots clés,
- Format des données,
- Données attributaires principales,
- Source,
- Date,
- Responsable / Producteur de la donnée,
- Modalités d'obtention et/ou téléchargement direct de la donnée.

SOLUTIONS LOGICIELLES

Le catalogue Géosource issu de la technologie Géonetwork est adapté. Il permet des recherches locales et distribuées, le téléchargement de données, l'édition en ligne des métadonnées, le moissonnage et la synchronisation des métadonnées entre catalogues distribués (flux CSW), la gestion des groupes et gestion des utilisateurs.

[4] Définition Inspire

[5] Data.gouv.fr

7.2.3 Module 3 : portail géographique statique ou dynamique

FONCTIONNALITES

Le module est accessible soit par menu dans le site web, soit par le module du catalogue des données lorsque la métadonnée est géographique. Le géoportail permet d'afficher les couches d'information cartographiques pour disposer d'un état des lieux exhaustif du milieu marin et côtier. Il fonctionne globalement comme un viewer SIG.

Les fonctionnalités intéressantes sont les suivantes :

- Il peut être interopérable avec d'autres fournisseurs de données distants par flux de géoservices WMS / WFS (affichage et diffusion de flux),
- Afficher les données attributaires des informations et consulter les métadonnées (résumé, sources, organisme producteur, personne responsable, date, fréquence de mise à jour,…),
- Intégrer les informations issues de système de collecte des données connecté par terminaux mobiles 3G/4G sur le terrain,
- Administrer le système et gérer les accès selon différents niveaux d'utilisateurs et à partir de sites géographiques distants.

SOLUTIONS LOGICIELLES

Les géoportails Open Source fonctionnent avec plusieurs composants technologiques selon leur niveau de complexité (géoportail statique simple viewer ou dynamique). Ils nécessitent un serveur web (apache), une base de données PostGre/GIS, un serveur web cartographique (geoserver, mapserver, Qgis Server), l'utilisation d'API d'affichage (Open Layer, Leaflet) et d'un SIG desktop pour assurer sa mise à jour. A l'opposé des CMS, il existe encore peu de framework permettant de réaliser et d'administrer facilement un Geoportail complet. On citera **LizMap**, **Geonode**, **Framebender**, pour les plus connus. La communauté de développeurs et d'utilisateurs n'est cependant pas encore très développée ce qui peut limiter les possibilités d'évolution. Il faudra le plus souvent recourir au développement d'une solution maison.

7.2.4 Module 4 : base de connaissances collaborative

FONCTIONNALITES

Il s'agit de mettre en place un module "base de connaissances collaborative" dédiée dont le contenu serait par exemple le suivant :

- Fiches pratiques sous forme de pages web sur la connaissance du milieu physique, naturel et humain de la bande côtière (Cf. Thématiques prédéfinies suite au COPIL n°1). Les fiches sont assorties de photographies, illustrations et de tout autre média didactique pour faciliter la compréhension,
- Guide des bonnes pratiques :
  - Méthodes d'extraction du sable et de rechargement des plages,
  - Levés topographiques et bathymétriques,
  - Protocoles de mesure et de suivi du trait de côte, herbiers,...
  - Vagues,
  - Courants,
  - Flux sédimentaires...

SOLUTIONS LOGICIELLES

Techniquement, deux solutions sont possibles :

- Option « simple » : l'utilisation des fonctionnalités collaboratives de création de page web du **CMS** : de cette manière, les utilisateurs peuvent abonder le contenu de la base de connaissance sous l'égide du modérateur éditorialiste,
- Option « améliorée » : l'utilisation d'un module tierce "**Wiki**" qui est un modèle coopératif de rédaction de document. N'importe quel visiteur a la possibilité de modifier la page qu'il est en train de lire. Les modifications sont ensuite enregistrées et toutes les versions historiques restent accessibles (comme dans un logiciel de gestion de versions). Ainsi, un premier auteur rédige un article, un second le complète puis un visiteur en corrige d'éventuelles erreurs qu'il aurait remarquées en navigant sur le site (source : wikipedia.org).

Pratiquement, un wiki est aussi simple à utiliser qu'un traitement de texte, à l'exception qu'il faut s'inscrire pour déposer son texte en qualité de lecteur-rédacteur. L'historique des versions est conservé avec le nom de l'auteur. Les droits d'accès peuvent être gérés par utilisateur, par pages et par actions (éditer, commenter, lire). Un moteur de recherche classe les résultats selon l'occurrence du mot et un tri peut être réalisé par date, auteur, titre...etc.

Les solutions existantes sont très nombreuses, on retiendra celles dont la communauté d'utilisateurs est la plus importante : MediaWiki, **DokuWiki**.

7.2.5 Module 5 : base des mesures recueillies in situ

FONCTIONNALITES

Le module est dédié à la présentation des mesures réalisées pour le suivi et la gestion du trait de côte, et au rapatriement potentiel des paramètres en temps réel.

L'idée serait de réaliser un volet collaboratif sur ce thème dans le CMS et d'inviter les gestionnaires de la donnée à en alimenter le contenu.

Un ensemble de menus permettrait ainsi d'accéder à :

- La liste des organismes en charge de l'acquisition des mesures,
- Le périmètre observé,
- Les paramètres de mesures et/ou d'observation,
- Les protocoles d'acquisition,
- Le matériel utilisé,
- La mesure en temps réel si la fonctionnalité est disponibles sur la plateforme du producteur de la donnée,
- Lien vers un géoportail de visualisation de la mesure.

SOLUTIONS LOGICIELLES

Au sein d'un menu web dédié, le module "Mesures" mixte :

- Des pages web statiques issues de fonctionnalités du CMS contenant un renvoi URL vers les observatoires existants,
- L'implémentation de services web (flux RSS, métadonnées HTML) permettant de rapatrier les mesures en temps réel dans la plateforme sous forme de tableaux, diagrammes, ou d'une carte web dynamique.

7.3 ANALYSE DES CONTRAINTES

7.3.1 Contraintes liées à la gouvernance

L'administration, la maintenance et l'animation de la plateforme nécessitent une gouvernance institutionnelle claire qui délimite précisément les acteurs et les rôles : type de portage, acteurs, coordination, animation...

En fonction du mode de gouvernance, les rôles et droits des utilisateurs sont définis :

- Un ou des **coordinateurs** responsable(s) :
  - De l'alimentation et de l'animation du site web dans son contenu et sa dynamique (articles, fil d'actualité, réunion des comités techniques et groupes de travail, forums,...),
  - De l'administration des modules (contenu, données...),
  - Gestionnaire des droits utilisateurs (modérateurs, contributeurs, lecteurs).
- Un **administrateur informatique** en charge de l'hébergement et des services associés (web et bases de données),
- La **disponibilité** des acteurs pour alimenter et faire vivre l'outil collaboratif.

7.3.2 Contraintes modules

- **Le module cœur 1 CMS** induit les principales contraintes suivantes :
  - Organisation de la gouvernance du site

    Le rôle des utilisateurs doivent être clairement défini : administrateur, modérateur, contributeur, lecteurs,
  - La personnalisation du site et les graphismes sont plus complexes : choisir le bon CMS (communauté des utilisateurs-développeurs),
  - Migration plus difficile vers un autre CMS,
  - Hébergement informatique (voir contraintes techniques),

  Le choix du CMS sera réalisé à partir du scénario de plateforme choisi et des fonctionnalités associées.
- Module 2 : catalogue de métadonnées

  Les catalogues de métadonnées sont interopérables entre eux. Si les fiches de métadonnées ne sont pas intégrées dans un système similaire, la fonction "moissonnage" ne permettra pas de remonter la métadonnée dans le catalogue de l'observatoire. Les métadonnées doivent respecter les normes ISO 19115 et 19139 édictées dans la norme Européenne Inspire. L'étude des observatoires existants montre que très peu d'entre eux disposent d'un catalogue de métadonnées. Il sera donc difficile d'assurer une interopérabilité dans ce contexte.

  Pour remédier à cette lacune, l'idée serait :
  - de créer un groupe de travail "métadonnée",
  - de donner l'accès au catalogue de métadonnées de la plateforme aux propriétaires de la donnée,
  - de permettre aux propriétaires de documenter les fiches de métadonnées.
- Module 3 : portail géographique statique ou dynamique

  A l'opposé d'un CMS, un géoportail nécessite des compétences pour sa maintenance selon les fonctionnalités désirées. A ce jour, il existe peu de solutions personnalisables et pouvant être mise à jour sans la maîtrise de la programmation.

- Module 5 : base mesures in situ

  La contrainte principale est liée à la gestion du contenu du module. En termes de gouvernance, la fonctionnalité requiert un “gestionnaire-éditorialiste” et des “contributeurs-producteurs” de données sur la mesure du littoral.

7.3.3 Contraintes techniques

- L’observatoire est hébergé soit :
  - Sur un serveur interne ou déporté géré par la structure porteuse de l’observatoire (ex : département informatique de la DREAL),
  - Sur un serveur loué chez un prestataire de service (ex.: OVH).
- Le serveur doit être :
  - Dimensionné en termes de puissance et de bande passante pour un nombre défini d’accès simultanés (ex.: 50 à 100),
  - Dimensionné en termes de stockage des données (ex.: 500 Go à 1To),
  - Sécurisé au niveau des accès par règles de filtrage sur les ports, les adresses IP, les protocoles. Ces opérations sont réalisées en utilisant un firewall.
  - Sauvegardé selon une fréquence à définir pour assurer une continuité de service si une perte des données ou un crash serveur survenaient.
- Les applications doivent être ergonomiques pour une utilisation sur PC, Smartphone et tablettes sous Android (responsive web design).
- Un système de sauvegarde est à prévoir pour assurer une continuité de service en cas de pertes accidentelles de données et de crash system.

7.4 SCENARIOS DE SOLUTIONS

Sur la base des fonctionnalités décrites en 6.2, nous proposons 3 scénarios de solutions (simple, moyen, toutes options).

Pour chacune des solutions, nous résumons les modules à implémenter, la plateforme d’hébergement, le mode de gestion du contenu et des données, le personnel nécessaire à son exploitation / maintenance et nous donnons une fourchette de prix indicative.

La fourchette de prix varie selon la complexité, le nombre de pages web, les fonctionnalités et le tarif journalier moyen d’un développeur web spécialisé dans l’implémentation de ces technologies.

L’analyse des besoins montrent bien que la solution doit être modulaire :

- Un module cœur permet d’administrer et gérer le contenu d’un site internet en mode collaboratif : c’est le tronc commun aux trois scénarios.
- Des modules peuvent être ajoutés pour adjoindre des fonctionnalités supplémentaires.

7.4.1 Scénario 1 (simple) : plateforme éditoriale interopérable

MODULES PROPOSES

- Module cœur 1 : un site internet CMS pour la gestion simplifiée de contenu,
- Module 2 : un catalogue des métadonnées interopérables,
- Module 5 : un volet du CMS traitant des mesures in situ du trait de côte.

Gestion

- Le site est administré et maintenu par un spécialiste de la gestion du trait de côte en région PACA non spécialiste en informatique,
- Désignation des rédacteurs et d'un modérateur pour la gestion des contenus,
- La maintenance du site est assurée par le service informatique de la structure d'accueil ou par contrat de maintenance avec une société spécialisée,

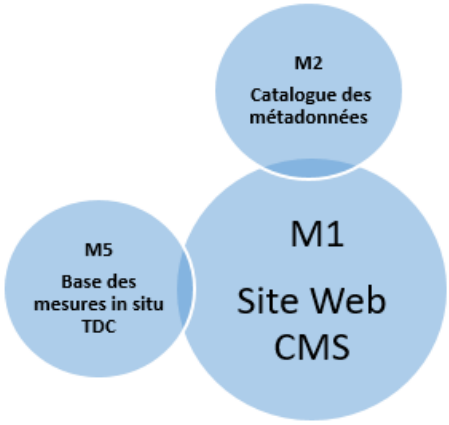
Hébergement

- Sur les serveurs existants,
- Sur les serveurs d'un hébergeur professionnel (ex.: OVH, système de location).

Fourchette tarifaire

La fourchette de prix indicative s'établie entre 21000 et 25000 € HT.

Si l'on considère la prestation d'un informaticien à 800 € HT / jour, cela correspond à une fourchette de 26.25 à 31 H/J, soit 1.3 à 1.6 ETP sur 1 mois.



7.4.2 Scénario 2 (moyen)

MODULES PROPOSES

- Module cœur 1 : un site internet CMS pour la gestion simplifiée de contenu,
- Module 2 : un catalogue des métadonnées interopérables,
- Module 3 : un géoportail statique (simple visualiseur non interopérable),
- Module 4 : une base de connaissances collaborative sur la bande côtière (option simple – volet CMS),
- Module 5 : un volet du CMS traitant des mesures in situ du trait de côte.

Gestion

- Le site est administré et maintenu par un spécialiste de la gestion du trait de côte en région PACA non spécialiste en informatique,
- Désignation de rédacteurs et d'un modérateur pour la gestion des contenus,
- La mise à jour du géoportail est assurée par un spécialiste informaticien,
- La maintenance du site est assurée par le service informatique de la structure d'accueil ou par contrat de maintenance avec une société spécialisée.

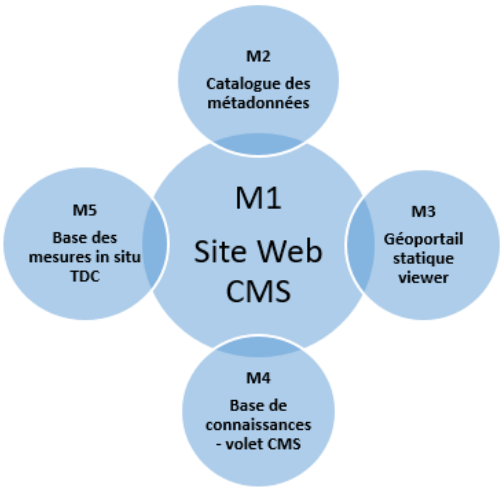
Hébergement

- Sur les serveurs existants,
- Sur les serveurs d'un hébergeur professionnel (ex.: OVH, système de location)

Fourchette tarifaire

La fourchette indicative s'établie entre 34000 et 38000 € HT.

Si l'on considère la prestation d'un informaticien à 800 € HT / jour, cela correspond à une fourchette de 42.5 à 47.5 H/J, soit 2 à 2.4 ETP sur 1 mois ou 1 à 1.2 ETP sur 2 mois.



A noter que ce scénario peut évoluer d'un point de vue technique, dans un second temps, vers le scénario suivant.

7.4.3 Scénario 3 (toutes options)

MODULES PROPOSES

- Module cœur 1 : un site internet CMS pour la gestion simplifiée de contenu,
- Module 2 : un catalogue des métadonnées interopérables,
- Module 3 : un géoportail dynamique donnant accès aux couches d'information avec fonction flux de géoservices,
- Module 4 : une base de connaissances collaborative sur la bande côtière (option améliorée – volet Wiki),
- Module 5 : un volet du CMS traitant des mesures in situ du trait de côte.

Gestion

- Le site est administré et maintenu par un spécialiste de la gestion du trait de côte en région PACA non spécialiste en informatique,
- Désignation de rédacteurs et d'un modérateur pour la gestion des contenus,
- La mise à jour du géoportail est assurée par un spécialiste informaticien et un spécialiste SIG,
- La maintenance du site est assurée par le service informatique de la structure d'accueil ou par contrat de maintenance avec une société spécialisée.

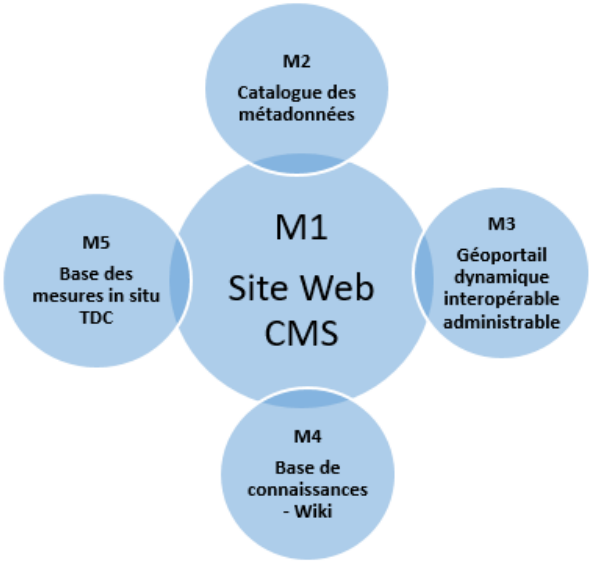
Hébergement

- Sur les serveurs existants,
- Sur les serveurs d'un hébergeur professionnel (ex.: OVH, système de location)

Fourchette tarifaire

- La fourchette indicative s'établie entre 49 000 et 53 000 € HT.

Si l'on considère la prestation d'un informaticien à 800 € HT / jour, cela correspond à une fourchette de 61.25 à 66.25 H/J, soit 3 à 3.3 ETP sur 1 mois ou 1.5 à 1.65 ETP sur 2 mois.



7.5 MATRICES DE COMPARAISON DES SCENARIOS

Comparaison des scénarios par fonctionnalités

Tableau 5 : Comparaison des scénarios par fonctionnalités

Modules	M1	M2	M3		M4		M5
	CMS	Catalogue métadonnées	Géoportail statique	Géoportail dynamique	Base de connaissances CMS	Base de connaissances Wiki	Base mesures du TDC
Scénario 1	X	X					X
Scenario 2	X	X	X		X		X
Scenario 3	X	X		X		X	X

Analyse multicritères

Le tableau ci-dessous compare les scénarios proposés en précisant les besoins pour leur implémentation.

Tableau 6 : Analyse multicritères des scénarios

	Besoin en personnel	Besoin en contenu ou données	Besoin matériel	Besoins logiciels	Echanges de données	Coûts
Scénario 1	X	X	X	X	X	X
Scénario 2	XX	XX	X	XX	X	XX
Scénario 3	XX	XXX	XX	XXX	XX	XXX

7.6 ATELIER SUR LES FONCTIONNALITES

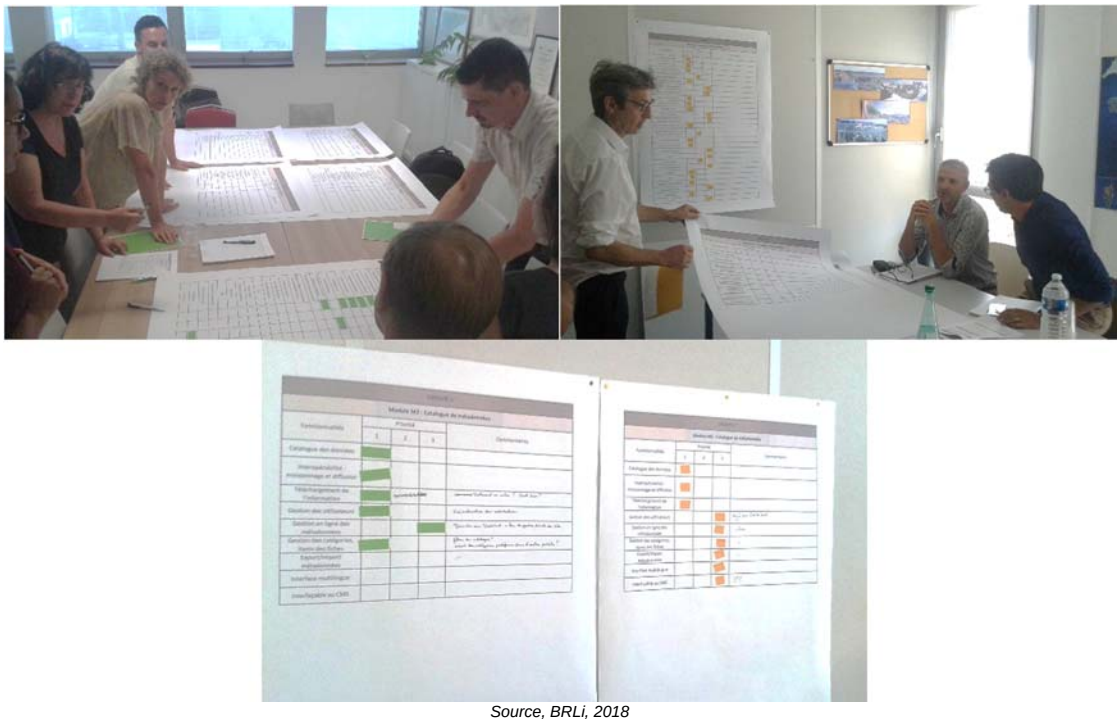
Le 10 juillet 2018 s'est tenu dans les locaux du CRIGE PACA un atelier participatif autour des fonctionnalités de la future plateforme.

Les objectifs étaient les suivants :

- Présenter les esquisses de la structure de la plateforme,
- Travailler ensemble sur les fonctionnalités possibles,
- Affiner la structure de la plateforme.

Les 14 participants ont été scindés en deux groupes de travail et ont pu réfléchir ensemble quant à la priorisation des fonctionnalités pour chaque module composant la plateforme. Les résultats de chaque groupe ont ensuite été confrontés et discutés en plénière.

Figure 19 : Atelier du 10 juillet 2018



Source, BRLi, 2018

FONCTIONNALITES PRIORITAIRES

Les tableaux ci-dessous résument, pour chaque module, les fonctionnalités retenues et priorisées en concertation.

Tableau 7 : Fonctionnalités retenues pour le module n°1

Module M1 : Cœur de la plateforme CMS				
Fonctionnalités	Priorité			Commentaires
	1	2	3	
Créer des pages web	×			
Administrer le CMS	×			
Suivi des login et des accès			×	
Organiser et rédiger le contenu du site collaborativement	×			
Charte graphique dynamique	×			
Correcteur orthographique	×			
Alerte nouvel ajout éditorial			×	
Pages web dynamiques	×			
Moteur de recherche	×			Sur TAGS, mots-clés bien identifiés
Indexation web	×			
Gestion Multilingue		×		Italien et anglais pour les programmes européens
Restauration des contenus si suppression accidentelle		×		
Interopérabilité des protocoles web	×			
Intégration d'API pour communiquer avec des applications tierces		×		
Gestion des contacts	×			Annuaire
Formulaire d'inscription	×			Et formulaire de contact
Forum de discussion			×	
Chat			×	Solution de webconférence avec chat en direct ?
Galerie medias	×			
Tableaux et graphiques			×	
Newsletter	×			
FAQ			×	
Calendrier des évènements	×			
Créer réseaux sociaux			×	
Statistiques	×			
Livre d'or			×	

Source : BRLi, 2018

Tableau 8 : Fonctionnalités retenues pour le module n°2

Module M2 : Catalogue de métadonnées				
Fonctionnalités	Priorité			Commentaires
	1	2	3	
Catalogue des données	×			
Interopérabilité : moissonnage et diffusion	×			
Téléchargement de l'information	×			Quel lien avec DATASUD ?
Gestion des utilisateurs			×	Quel lien avec DATASUD ? Hiérarchisation des contributeurs ?
Gestion en ligne des métadonnées			×	Quel lien avec DATASUD ?
Gestion des catégories, items des fiches			×	Quel lien avec DATASUD ? Quels filtres du catalogue ? Impact des catégories prédéfinies dans d'autres portails ?
Export/Import métadonnées			×	Quel lien avec DATASUD ?
Interface multilingue			×	Quel lien avec DATASUD ?
Interfaçable au CMS			×	Quel lien avec DATASUD ?

Source : BRLi, 2018

Tableau 9 : Fonctionnalités retenues pour le module n°3

Module M3 : Géoportail simple ou dynamique					
Fonctionnalités		Priorité			Commentaires
		1	2	3	
Géoportail simple	Géoportail / Webmapping	×			
	Navigation SIG : zoom, déplacements…	×			
	Volet des couches cartographiques	×			
	Données attributaires	×			
	Mesures : surfaces, distances, coordonnées	×			
~~Géoportail dynamique~~	Requêtes prédéfinies pour affichages				
	Mise à jour par le biais d'un SIG desktop				
	Liaison avec le catalogue des métadonnées				
	Interopérabilité via géoservices				
	Interopérabilité via appli Android de collecte donnée terrain : Rivages				
	Export image				

Source : BRLi, 2018

Tableau 10 : Fonctionnalités retenues pour le module n°4

Module M4 : Base de connaissances collaborative					
Fonctionnalités		Priorité			Commentaires
		1	2	3	
Base de connaissances CMS	Gestion collaborative		×		Nécessité d'un pilotage - contrôle qualité des connaissances diffusées
	Gestion des thèmes	×			
	Galerie médias	×			
	Tableaux et graphiques	×			
~~Base de connaissances Wiki~~	Moteur de recherche				
	Gestion par formulaires				
	Interopérabilité avec d'autres bases				
	Web Design Responsif				
	Recherche prédictive				
	Gestion de contenu en mode collaboratif				
	Gestion du visionnement				
	Traçabilité contributeurs				
	Import fichiers multi-format				
	Gestion multilingue				

Source : BRLi, 2018

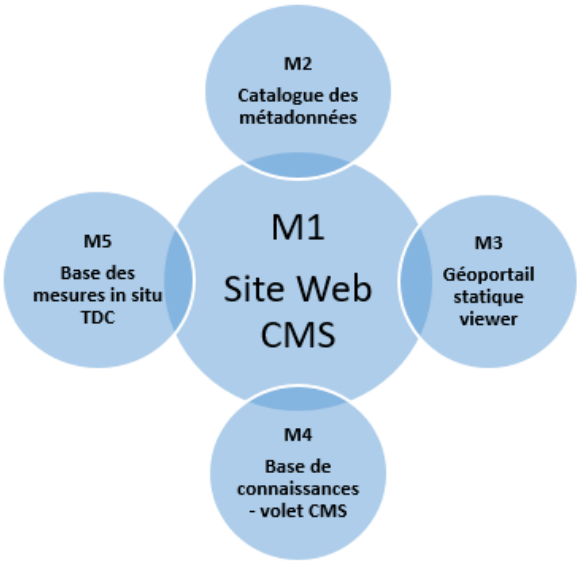
Tableau 11 : Fonctionnalités retenues pour le module n°5

Module M5 : Base de résultats de campagnes de mesures physiques littorales				
Fonctionnalités	Priorité			Commentaires
	1	2	3	
Résultats de campagnes	×			Nécessité d'un pilotage - contrôle qualité des résultats diffusés
Développement de volets du CMS sur les mesures	×			
Collaboration éditoriale	×			
Interopérabilité flux web avec stations mesures			×	
Lien vers le catalogue de métadonnées		×		Quel lien possible avec DATASUD ?
Lien vers le géoportail	×			

Source : BRLi, 2018

SCENARIO RETENU

La priorisation concertée des fonctionnalités par module a permis de dégager implicitement le scénario souhaité qui est le scénario n°2.



C'est donc à partir de ce scénario que sera développée la phase 2 de l'étude dont les objectifs sont rappelés ci-après.

PHASE 2 – DEFINITION DES MODALITES DE MISE EN OEUVRE DE LA PLATEFORME

L'objectif général de la phase 2 de l'étude est de préciser les modalités d'architecture, d'organisation, de mise en œuvre et de gouvernance de la plateforme en partant du « scénario n°2 » qui est celui qui a été retenu à l'issue de la phase 1 d'étude.

Cette proposition technique n'engage pas les partenaires. Elle nécessitera une validation individuelle de chacun des acteurs.

8. ORGANISATION DES INSTANCES DE GOUVERNANCE

En premier lieu, il s'agit d'identifier et de mobiliser les acteurs fondateurs qui seront également les chevilles ouvrières de la plateforme (fourniture ou collecte de données, participation aux travaux d'analyse, rédactions des contenus, communication, financement…). L'ancrage de la plateforme d'échange dans le tissu régional dépend de ses acteurs fondateurs. Leur mobilisation nécessite un travail d'échanges et de concertation préalable, ainsi qu'une volonté politique forte.

8.1 PRE-IDENTIFICATION DES ACTEURS FONDATEURS ET DE LEURS ROLES

Les acteurs fondateurs de la plateforme pourraient être la DREAL, la Région, le Pôle Mer Méditerranée (PMM), le CRIGE et le BRGM.

La concertation et les échanges entre ces acteurs ont été menés lors de deux réunions de travail organisées le 04 septembre et le 09 novembre 2018. Elles ont permis à ces acteurs de se positionner sur :

- Leur motivation,
- Leur savoir-faire,
- Leur implication potentielle dans le développement et le fonctionnement de la plateforme.

Les conclusions de ces réunions de travail sont résumées ci-après pour chaque acteur.

DREAL PACA

La DREAL, en tant que porteur de la présente étude de préfiguration, pourrait être également **porteur de la future plateforme** (en partenariat éventuel avec la Région).

REGION PACA

La Région, en tant qu'animateur du « groupe de travail érosion » du pôle métier « Mer & Littoral » du CRIGE, pourrait jouer un rôle dans **l'animation de la plateforme**.

POLE MER MEDITERRANEE

Le Pôle Mer Méditerranée a la vocation de fédérer les acteurs scientifiques et économiques du littoral en région. Il assure également la promotion des secteurs d'activités liés au littoral au travers de différentes actions. Par essence, le PMM joue un rôle de vulgarisation et de communication en région.

Le PMM pourrait prendre en main **l'animation et la gestion générale de la plateforme** : il s'agirait de fédérer le réseau d'acteurs, créer des évènements, assurer la rédaction d'une newsletter, sensibiliser à la culture du risque, et animer la gestion du contenu général.

CRIGE PACA

Le CRIGE a pour rôle la consolidation et la promotion des plateformes existantes dans le respect des standards de données géographiques. Il intervient sur ces standards et les promeut régionalement, via les recommandations du CNIG et avec le GIMeL au niveau national.

Le CRIGE valorise par exemple la plateforme DataSud qui sera interopérable avec la future plateforme. L'objectif est de ne pas refaire un catalogue de métadonnées, mais d'alimenter directement le catalogue régional DataSud qui est déjà animé, financé entre autres par la Région. Le CRIGE travaille également sur des websig métiers en accompagnant l'utilisateur à l'aide de guichets collaboratifs.

Le CRIGE pourrait **administrer et maintenir les modules M2 « catalogue des métadonnées » et M3 « géoportail »** de la plateforme : il s'agirait de réceptionner les fiches de métadonnées, consolider la donnée selon les standards, alimenter le catalogue, configurer la fonction moissonnage du catalogue, assurer l'interopérabilité avec les autres catalogues.

Le CRIGE se propose également d'héberger la plateforme en assurant sa mise en place, son administration et la maintenance de l'infrastructure logicielle et matérielle.

BRGM

Dans le cadre de ses missions (recherche et appui aux politiques publiques), le BRGM dispose d'une expertise reconnue dans les domaines de l'érosion du trait de côte et de la submersion marine.

Le BRGM est opérateur technique d'observatoires du trait de côte avec des suivis réguliers (ex : Corse, Occitanie, Aquitaine…) en appui de partenaires publics. Le BRGM diffuse les données par le développement informatique de plateformes utilisant la technologie CMS, met en œuvre des mesures in situ en routine, et maîtrise les bonnes pratiques pour la mesure de l'évolution du trait de côte.

Le BRGM a construit par exemple une base de données des tempêtes historiques qui ont impacté le littoral régional : Observatoire Régional des Risques Majeurs en PACA (ORRM). Il a développé une base de données renseignable en ligne et formé des observateurs locaux (SYMADREM, Parc de Camargue, Réserve Naturelle, ville de Fréjus) sur les protocoles d'acquisition et d'intégration des données.

Le BRGM est force de proposition en termes de formation et de mise à disposition de protocoles ou bonnes pratiques pour l'acquisition des données in-situ. Il pourrait gérer **le contenu technique des modules M4 « base de connaissances collaborative » et M5 « base des mesures du TDC recueillies in situ »**.

Le BRGM se propose également d'héberger la plateforme (mais le site devra dans ce cas être au nom du BRGM car il y a des protocoles de sécurité très élevés).

8.2 ORGANISATION GENERALE DE LA PLATEFORME

L'organisation générale de la plateforme doit permettre de rassembler les caractéristiques suivantes :

- Représentativité : rassembler les acteurs clés ayant un rôle à jouer en matière de gestion de la bande côtière et de lutte contre le changement climatique,
- Réactivité : se doter d'une instance souple et de taille réduite afin d'être en mesure de prendre un certain nombre de décisions techniques,
- Leadership : nommer un porteur parmi les parties prenantes, avec un mandat et des missions claires, afin de pouvoir faire avancer le projet de manière efficace.

Suite à la concertation, l'organisation générale suivante est proposée :

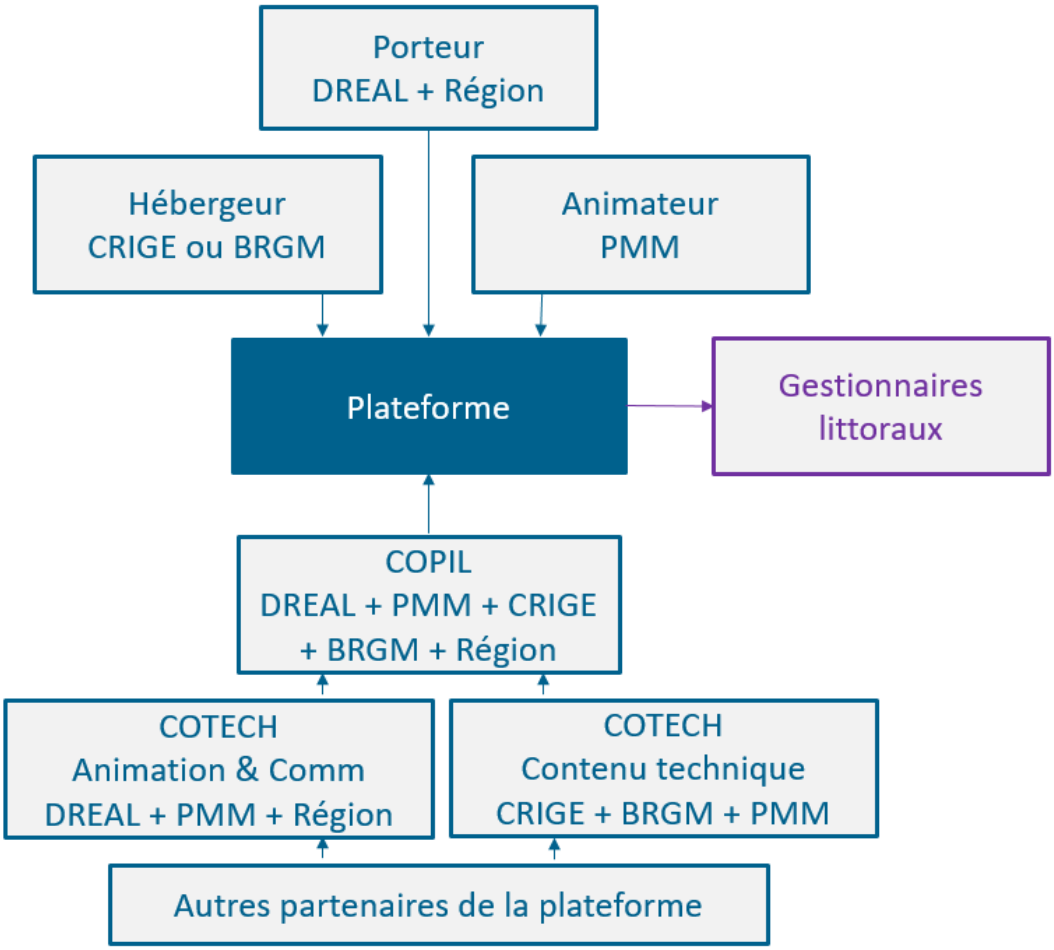
- **Porteur** : la DREAL, en partenariat éventuel avec la Région,
- **Hébergeur** : le CRIGE ou le BRGM,
- Animateur et gestionnaire général : le Pôle Mer Méditerranée,
- Comité de pilotage :
  - Rôle : définir les grandes orientations de travail de la plateforme,
  - Composition : DREAL + Région + PMM + CRIGE + BRGM,
  - Réunions :
    - Trimestrielle durant la phase de développement,
    - Annuelle durant la phase de fonctionnement.
- Comités techniques :

  Il est proposé la constitution de deux comités techniques thématiques :
  - *COTECH thématique « animation & communication » :*
    - Rôle : définir les orientations de travail en lien avec la communication et l'animation de la plateforme,
    - Composition : DREAL + Région + PMM,
    - Réunions : trimestrielle durant la phase de développement et semestrielle durant la phase de fonctionnement.
  - *COTECH thématique « contenu technique » :*
    - Rôle : définir les orientations de travail en lien avec la collecte des données et la rédaction des contenus techniques de la plateforme,
    - Composition : PMM + CRIGE + BRGM (associer éventuellement le SHOM, le CEREMA, le Conservatoire du Littoral),
    - Réunions : trimestrielle durant la phase de développement et semestrielle durant la phase de fonctionnement.

Les autres partenaires de la plateforme pourraient être les suivants : Parc National de Port-Cros, Parc Naturel Régional de Camargue, Métropole Toulon Provence Méditerranée, Métropole Aix Marseille Provence, Métropole Nice Côte d'Azur, CEREGE, CEREMA, IFREMER, CNRS, Observatoire Marin du Golfe de Saint Tropez, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Le schéma général de gouvernance proposé est illustré ci-dessous.

Figure 20 : Schéma général de gouvernance de la plateforme régionale d'échanges



Source : BRLi, 2018

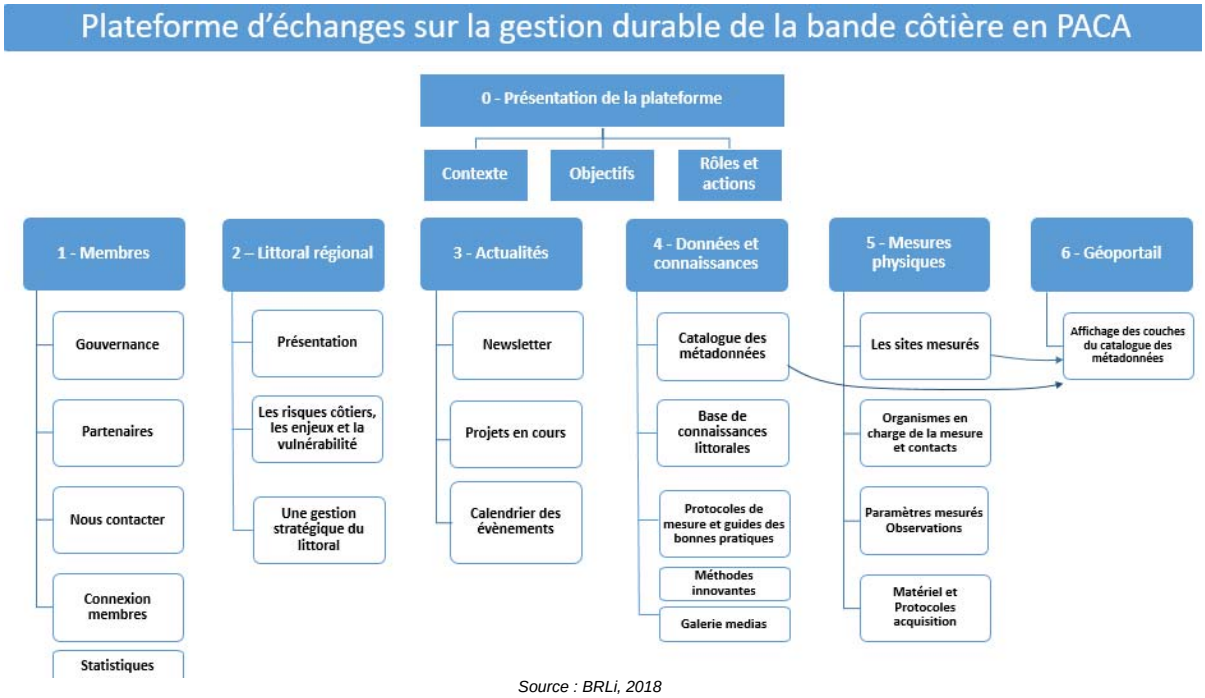
9. MAQUETTE INFORMATIQUE DE L'ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME

La partie qui suit consiste à définir l'arborescence de la plateforme et de disposer ainsi d'une vue générale des menus et des dispositifs de navigation possibles. Ce plan de site implique des choix et priorisations qui conditionnent l'atteinte des objectifs, à savoir l'accès rapide, facilité et agréable à l'information. L'arborescence conditionne également le référencement naturel du site dans les moteurs de recherche. Elle ne doit pas être trop profonde car les moteurs n'analysent les expressions clés que dans les premiers niveaux.

Le découpage en menus proposé est la résultante de l'analyse des besoins et de la définition de fonctionnalités réalisées en phase 1.

L'architecture du site a été présentée, ajustée et validée en réunion le 9/11/2018 à la DREAL en présence des parties prenantes.

Figure 21 : Architecture générale de la plateforme



Source : BRLi, 2018

9.1 DESCRIPTION SYNTHETIQUE DU CONTENU DE LA PLATEFORME

Le développement de la plateforme comprend donc deux grands types de prestation :

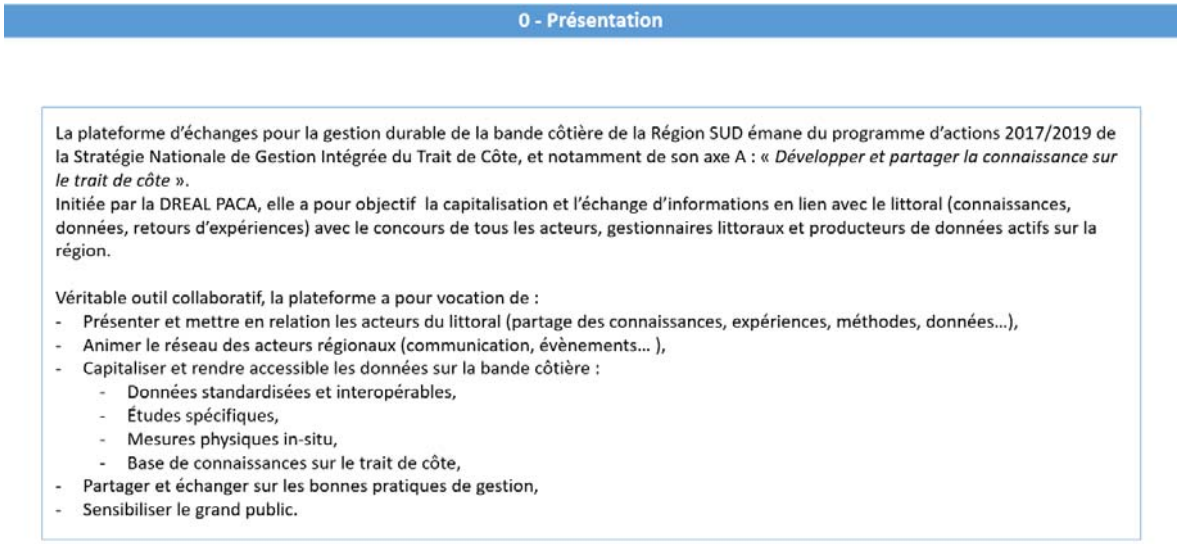
- Le développement informatique (généralement confié à une société de service),
- La réalisation du contenu socle de la plateforme assurée par le Pôle Mer Méditerranée, le BRGM et le CRIGE PACA.

Nous décrivons ci-dessous le contenu synthétique des grands blocs structurants, à savoir les menus 0 à 6 qui apparaissent en figure 21 ci-dessus.

9.1.1 Présentation de la plateforme (Menu 0)

Le texte de présentation de la plateforme est affiché en page d'accueil. Cette proposition rédigée en exemple est volontairement courte, privilégie le style télégraphique pour accélérer la lecture et souligner les informations importantes.

Figure 22 : Page de présentation de la plateforme



0 - Présentation

La plateforme d'échanges pour la gestion durable de la bande côtière de la Région SUD émane du programme d'actions 2017/2019 de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte, et notamment de son axe A : « *Développer et partager la connaissance sur le trait de côte* ».
Initiée par la DREAL PACA, elle a pour objectif la capitalisation et l'échange d'informations en lien avec le littoral (connaissances, données, retours d'expériences) avec le concours de tous les acteurs, gestionnaires littoraux et producteurs de données actifs sur la région.

Véritable outil collaboratif, la plateforme a pour vocation de :
- Présenter et mettre en relation les acteurs du littoral (partage des connaissances, expériences, méthodes, données…),
- Animer le réseau des acteurs régionaux (communication, évènements…),
- Capitaliser et rendre accessible les données sur la bande côtière :
  - Données standardisées et interopérables,
  - Études spécifiques,
  - Mesures physiques in-situ,
  - Base de connaissances sur le trait de côte,
- Partager et échanger sur les bonnes pratiques de gestion,
- Sensibiliser le grand public.

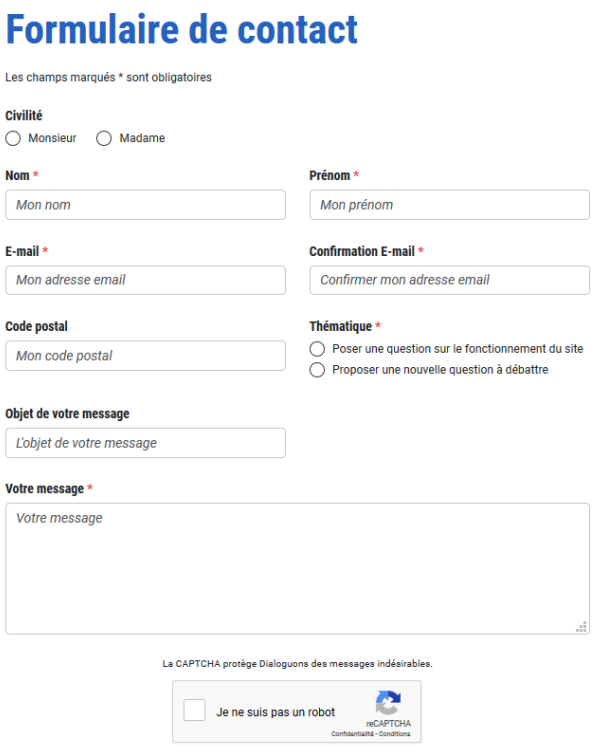
Source : BRLi, 2018

9.1.2 Membres (Menu 1)

La page des membres présente les acteurs de la plateforme :

- La gouvernance sous forme d'organigramme ainsi que les rôles et missions,
- Les partenaires en précisant les organismes ainsi que leurs rôles et missions,
- Un onglet « nous contacter » permettant l'affichage du plugin formulaire du CMS. Les champs sont à minima : le nom, le prénom, l'organisme, l'adresse mail.

Figure 23 : Formulaire de contact Drupal



Source : Drupal.org

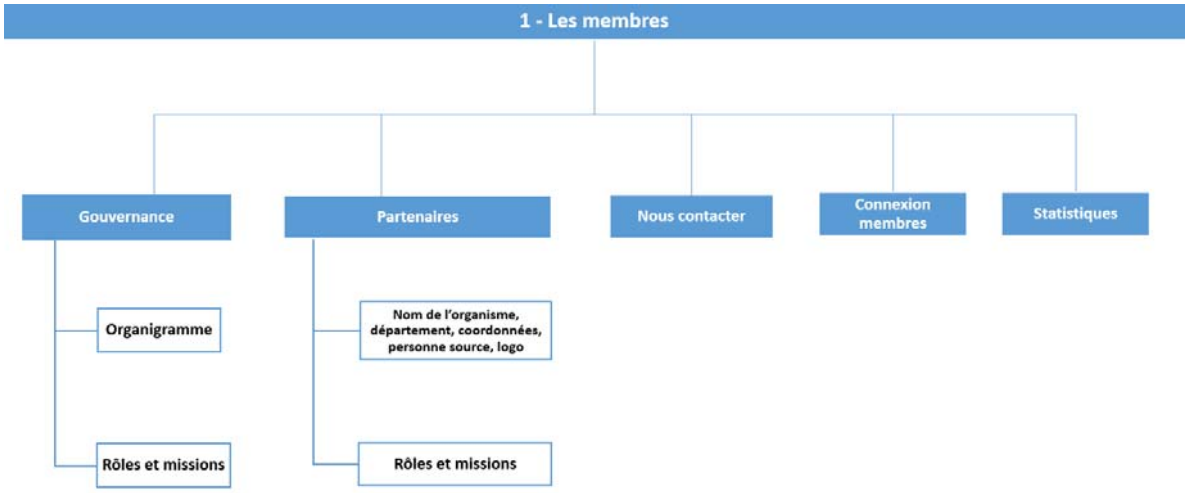
- Un onglet « connexion membres » donnant la possibilité aux utilisateurs disposant des droits nécessaires de contribuer au contenu sur les modules rédactionnels et/ou le module des métadonnées,

Figure 24 : Formulaire d'inscription Drupal

Source : Drupal.org

- Un onglet « statistiques » visible uniquement par les membres en mode connecté. Cette fonction est généralement accessible dans la console d'administration des CMS. Il est possible d'afficher les informations suivantes :
  - Dernières pages consultées et nom de l'utilisateur (s'il est enregistré comme membre),
  - Classement des pages les plus consultées,
  - Classement des visiteurs les plus actifs,
  - Compteur d'accès par page.

Figure 25 : Page de présentation des membres



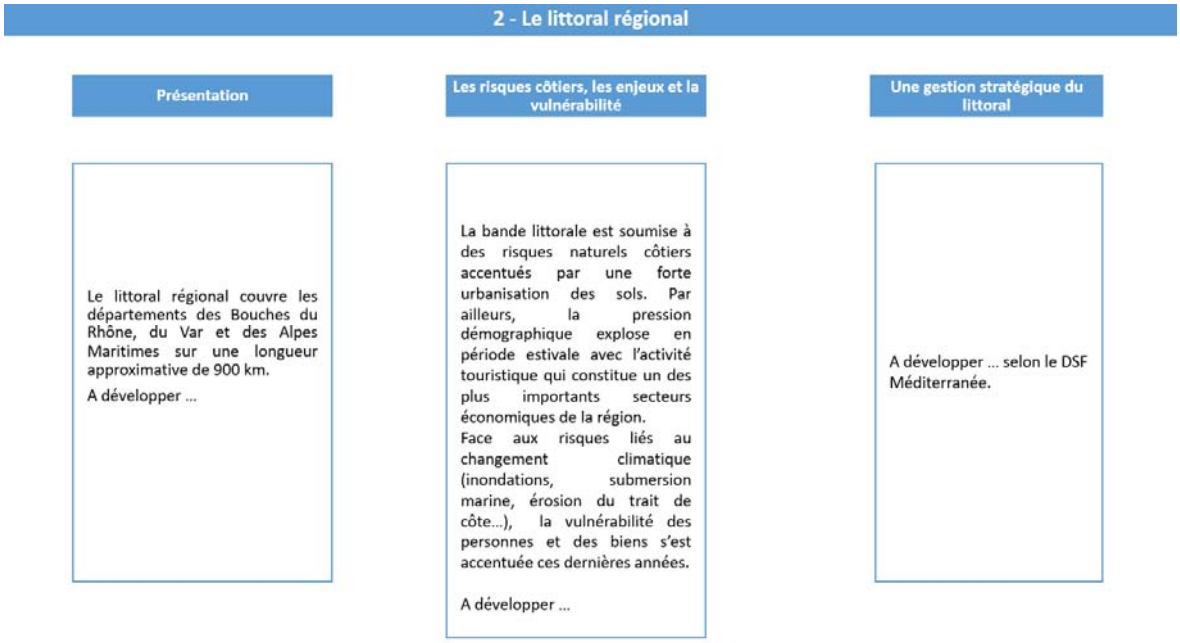
Source : BRLi, 2018

9.1.3 Littoral régional (Menu 2)

Ce bloc présente une synthèse des enjeux littoraux régionaux :

- Une présentation générale de l'espace géographique littoral,
- Une description des risques côtiers, des enjeux environnementaux et socio-économiques, ainsi que la vulnérabilité des personnes et des biens en zone littorale,
- Les modes de gestion stratégiques du littoral.

Figure 26 : Page de présentation du littoral régional



Source : BRLi, 2018

9.1.4 Actualités (Menu 3)

Les fonctions « actualités » correspondent à des plugins supplémentaires du CMS qu'il conviendra de configurer et d'alimenter en contenu.

- Fil d'actualité

  Le bloc actualité est présenté comme un menu à part entière dans l'architecture globale de la plateforme mais certaines fenêtres dynamiques peuvent également être intégrées en page d'accueil. Le fil d'actualité RSS sous la forme d'un slide animé est à ce titre particulièrement indiqué pour rendre plus dynamique la page d'accueil du site (ex.: module Views Slideshow dans Drupal).

Figure 27 : Bloc actualités intégré dans la page d'accueil (exemple de la plateforme ONML)

Source : ONML, 2018

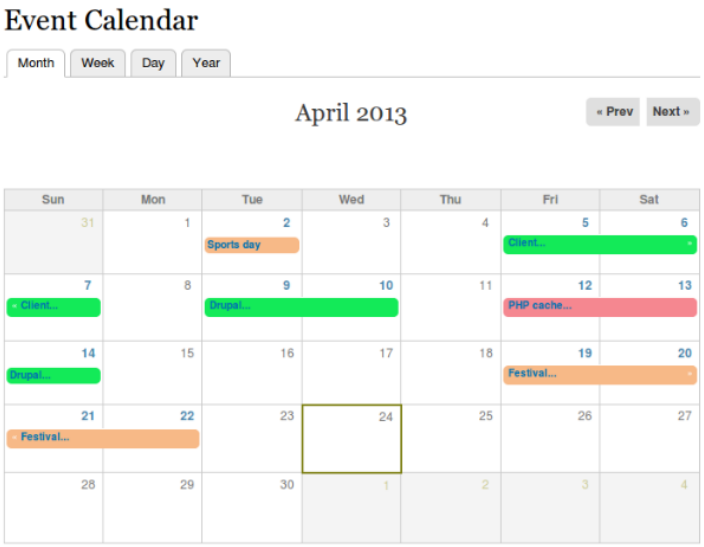
- Formulaire d'inscription à la newsletter

  Le formulaire se présente sous la forme d'un module du CMS. Le formulaire contiendra à minima les champs suivants : nom, prénom, organisme, adresse mail.

- Calendrier des évènements

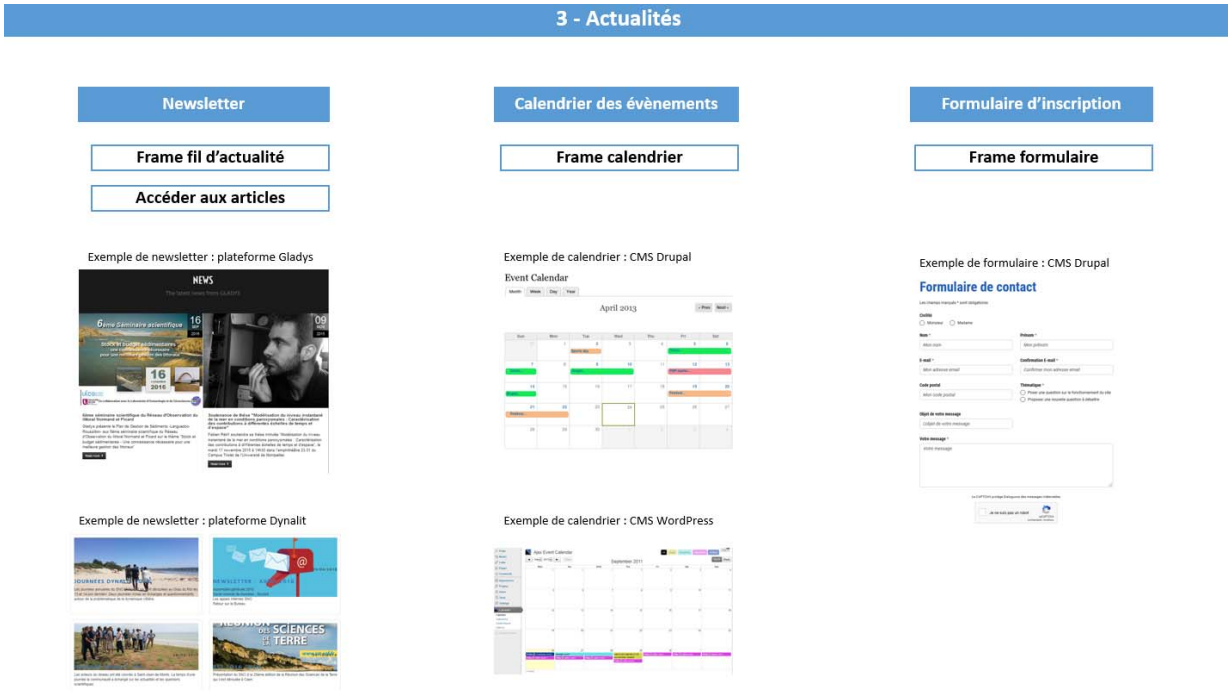
  Le calendrier des évènements est également un module à adjoindre au CMS. Son alimentation et son affichage est possible par mois, semaine, jour, année. Il est possible de personnaliser l'interface.

Figure 28 : Calendrier Drupal



Source : Drupal.org

Figure 29 : Architecture du bloc « Actualités »



Source : BRLi, 2018

9.1.5 Données et connaissances (Menu 4)

Techniquement, ce menu permet l'accès à la base documentaire littorale thématique et au catalogue de métadonnées géographiques.

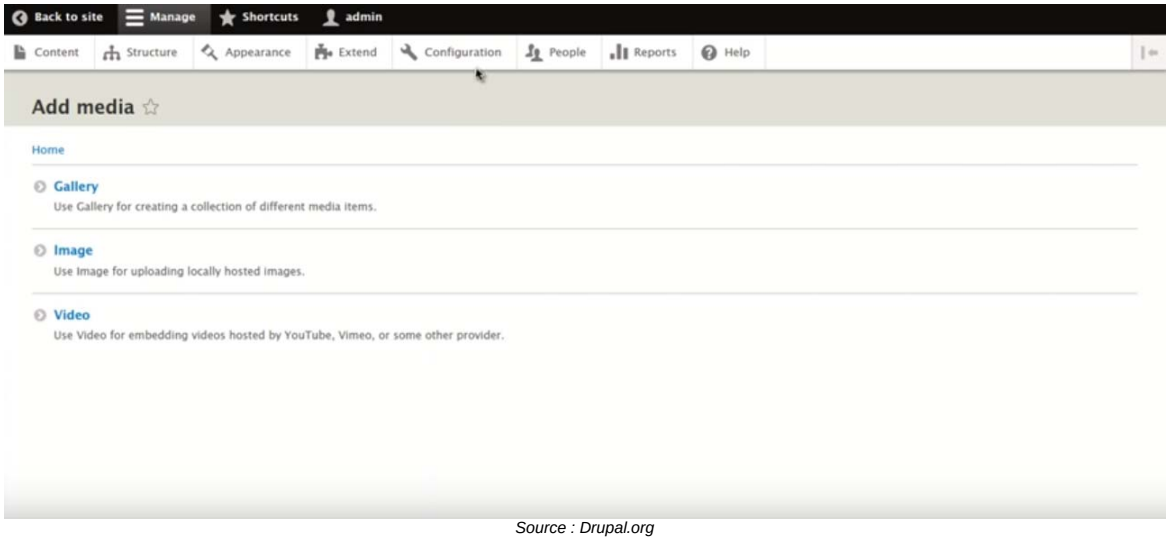
9.1.5.1 Base documentaire

L'administration de ce module nécessite un panel d'experts du milieu littoral.

La base des données du littoral est gérée au travers d'un plugin de type « galerie média » du CMS. Plusieurs plugin existent selon les CMS (ex. : « Media » pour le CMS Drupal, « Document library » pour WordPress). La galerie média peut-être enrichie avec tous types de documents (PDF, Word, photos, vidéos en local ou Youtube). Facile d'emploi, les fichiers peuvent être facilement « glissés-déposés » dans la galerie media et ils peuvent également être documentés très facilement.

Les champs de recherche du module doivent être paramétrés au préalable en fonction de la catégorie du document, son format, son type, son contenu, son thème… Des champs de métadonnées simplifiés permettent de faciliter les recherches utilisateurs par filtrages ou par le moteur de recherche.

Figure 30 : Console d'administration du module Media dans le CMS Drupal



Source : Drupal.org

La base documentaire propose des menus permettant de filtrer les documents par menus : base de connaissance du littoral, protocoles de mesures et guides de bonnes pratiques, méthodes innovantes.

- Base de connaissances du littoral

  A ce stade du projet et au regard des besoins identifiés en phase 1, nous proposons de développer les thèmes littoraux suivants au sein de la base documentaire :

  - Milieu physique :
    - Géomorphologie,
    - Topo-bathymétrie (cartes SHOM, campagnes LIDAR …),
    - Hydrologie (réseau hydrologique côtier, embouchures …),
    - Niveau d'eau (marées, surcotes, niveau extrême),
    - Courantologie,
    - Houles,
    - Dynamique sédimentaire,

- Evolution du trait de côte,
- Risques côtiers (inondations fluviales, submersion marine, érosion littorale),
- Evènements historiques de tempête.

- Milieu humain :
  - Urbanisation et occupation des sols (PLU, zone urbanisée, zone à urbanisation future …),
  - Ports (ports de commerce, ports de plaisance),
  - Ouvrages de protection contre la mer (ouvrages longitudinaux ou transversaux, lutte contre la submersion ou l'érosion),
  - Usages côtiers (usages de loisirs / usages professionnels),
  - Pôles d'économie bleue,
  - Atlas du patrimoine,
  - DPM + servitudes.
- Milieu naturel et paysage :
  - Habitats,
  - Espèces protégées,
  - Zonages d'inventaires naturels (ZNIEFF, ZICO …),
  - Zonages d'espaces naturels protégés (Natura 2000, site classés, sites inscrits, parc naturel régional, parc national, réserve de biosphère …),
  - Espaces du Conservatoire du Littoral,
  - Unités paysagères,
  - Qualité des eaux.
- Contexte juridique :
  - Politiques publiques européennes : DCE Eau, DCE Milieu marin, Politique maritime intégrée, DCE Planification espace maritime,
  - Politiques publiques nationales :
    Stratégie nationale de gestion du trait de côte – 2011,
    Circulaire du 20/01/2012,
    Stratégie nationale pour la mer et le littoral – 2017,
  - Politiques publiques régionales :
    PAMM Méditerranée,
    DSF Méditerranée,
    SRADDET.

▶ Protocoles de mesures et guides de bonnes pratiques :
- Acquisition de données topographiques,
- Acquisition de données bathymétriques,
- Mesures océanographiques (niveaux d'eau, houles, courants),
- Mesure de l'évolution du trait de côte,
- Mesure de la qualité des eaux.

▶ Méthodes innovantes.

9.1.5.2 Catalogue des métadonnées géographiques

Le catalogue se présente comme un module OpenSource indépendant à interfacer avec le CMS. Ses principales fonctionnalités sont :

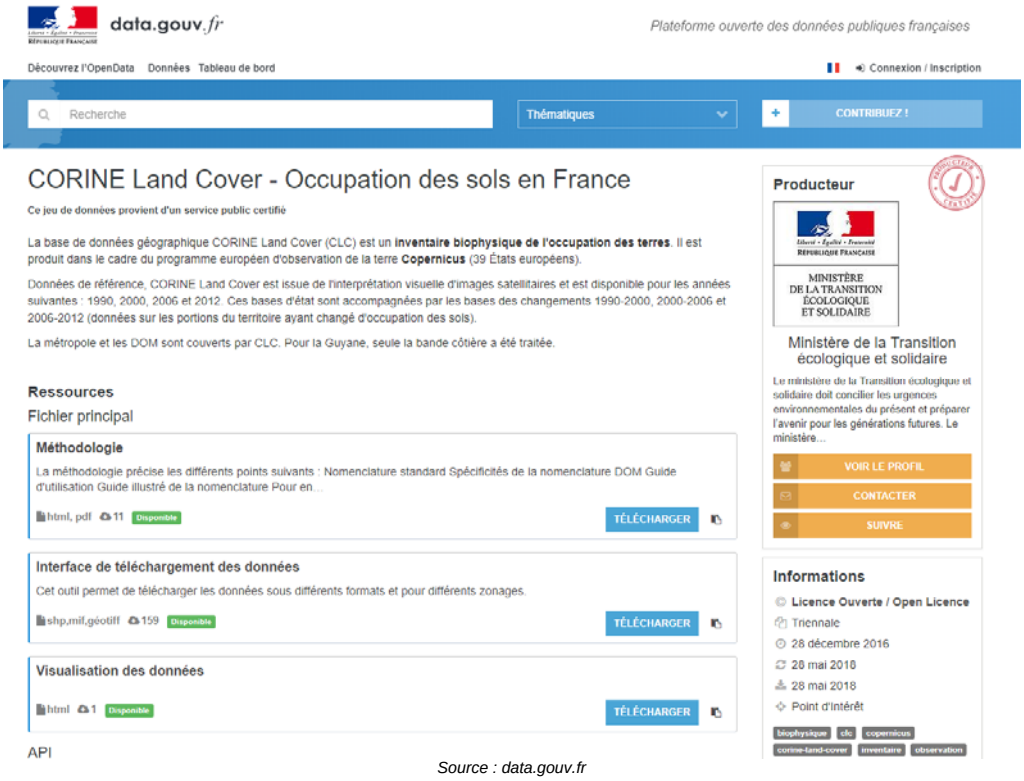
- La recherche des couches géographiques par mots clés,
- La recherche par secteur géographique,
- La recherche par liste,
- La gestion et l'affichage des fiches de métadonnées standardisées,
- La visualisation des couches cartographiques objet de la recherche via une fenêtre API Leaflet ou OpenStreetMap,
- L'interopérabilité avec les catalogues incontournables du littoral en région et au niveau national (DataSud notamment) par l'usage de la fonction « moissonnage »,

Nous présentons les principales technologies OpenSource existantes : CKAN, GéoSource (ou GéoNetwork). D'autres solutions payantes existent : OpenDataSoft, Socrata, Junar, MDWeb.

SOLUTION CKAN

CKAN est une interface web qui permet de référencer et publier d'importants volumes de jeux de données en mode OpenData. A côté des métadonnées simplifiées, les données cartographiques peuvent être affichées par l'intermédiaire d'une fenêtre Leaflet avec l'extension géographique de la couche et un fond de carte de type OpenLayer. Une combinaison avec les CMS comme Drupal est possible pour assurer un hébergement et une interface plus conviviale. CKAN a été choisi par le gouvernement (data.gouv.fr) pour sa robustesse et la gestion de gros volumes. DataSud repose également sur cette technologie.

Figure 31 : Plateforme data.gouv.fr (Technologie OpenData CKAN)

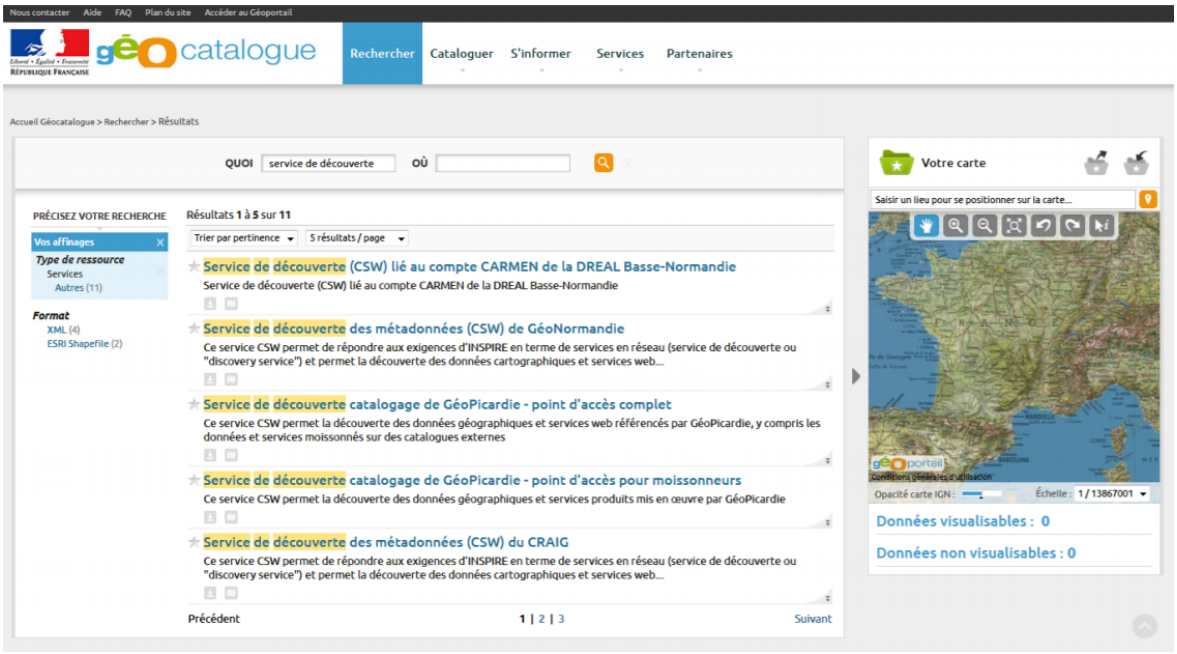


Source : data.gouv.fr

SOLUTION GÉOSOURCE

GeoSource est un catalogue de métadonnées s'appuyant sur la technologie Geonetwork. C'est un outil de gestion de métadonnées géographiques conforme aux standards interopérables, pour améliorer l'échange et le partage d'information géographique entre organisations. Il répond strictement aux prescriptions de la directive Inspire, ce qui peut le rendre complexe à mettre en œuvre et à maintenir.

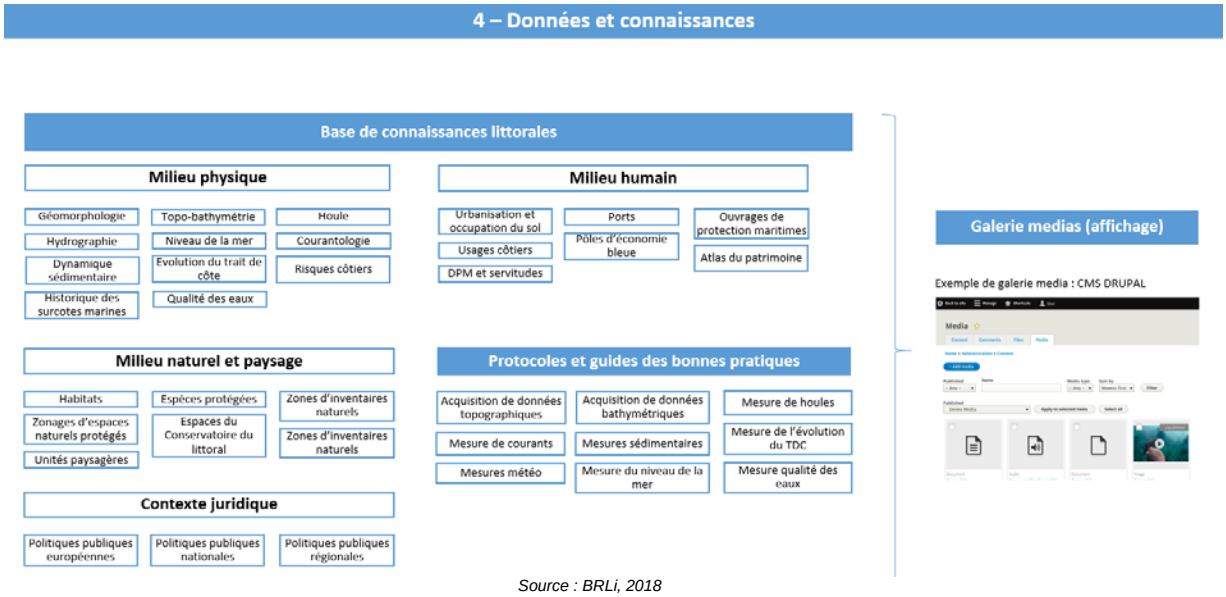
Figure 32 : Exemple de catalogue Géosource (Géo Catalogue)



Source : geocatalogue.fr

En résumé, la figure ci-dessous détaille le menu Données et connaissances.

Figure 33 : Architecture du bloc « Données et connaissance »



Source : BRLi, 2018

9.1.6 Base de mesures du trait de côte in situ ou mesures physiques (Menu 5)

Le menu de la plateforme permet d'identifier les paramètres mesurés, les organismes producteurs et détenteurs de la donnée, les coordonnées et les personnes contacts, la date et les fréquences de mise à jour, les protocoles utilisés, le secteur géographique étudié.

Il ne s'agit pas de télécharger les données mais plutôt de centraliser toutes les informations existantes sur les mesures du littoral en région. L'idée est de montrer que l'information existe. Les gestionnaires-utilisateurs ont ensuite la possibilité de se rapprocher des organismes producteurs pour l'obtention des données.

L'accès aux mesures physiques se fait soit par l'entrée du géoportail, soit par les menus du CMS.

- Géoportail simple

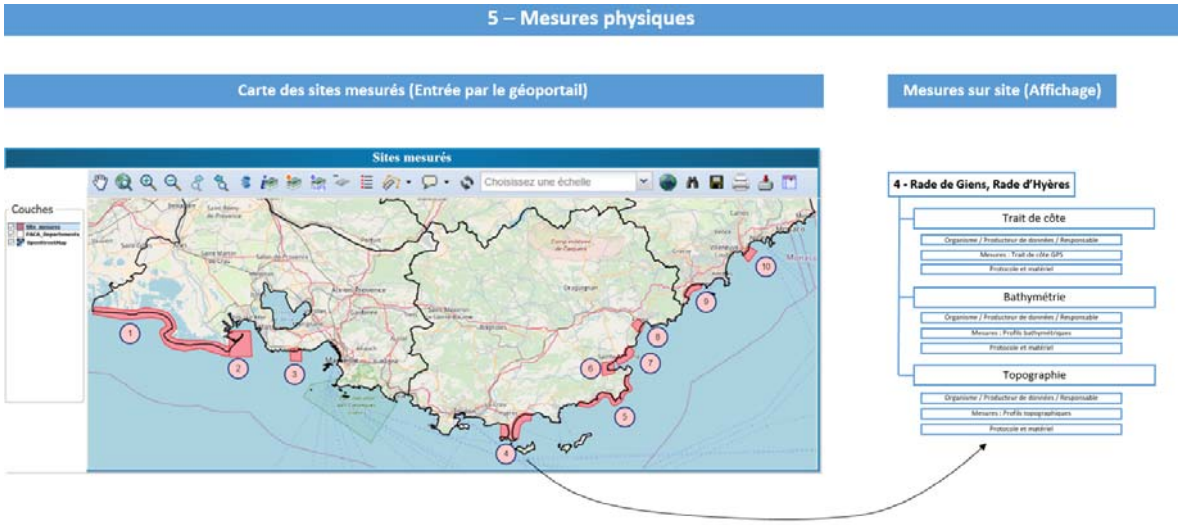
  Le géoportail fonctionne principalement avec une API Leaflet ou OpenLayer permettant d'afficher nativement :

  - Un fond de carte OpenStreetMap,
  - Les sites mesurés avec leurs étiquettes de localisation,
  - L'ajout de couches issues du catalogue des métadonnées géographiques.

  Les fonctionnalités suivantes sont également disponibles :

  - Zoom,
  - Déplacements,
  - Outil identification / affichage des données attributaires,
  - Activation/désactivation des couches,
  - Affichage des pages web par clic sur les sites mesurés (cf. figure 34 ci-dessous).

Figure 34 : Exemple d'interface géoportail pour l'accès aux mesures physiques



Source : BRLi, 2018

- Accès aux sources de données de mesure par les menus de la plateforme

  L'entrée se fait soit :

  - Par liste des secteurs géographiques (ex. : Rade Giens),
  - Par type de mesure (ex. : Bathymétrie, dynamique du trait de côte,)
  - Par organisme détenteur et gestionnaire de la donnée (ex. : Université, organisme de recherche,…).

9.2 MODALITES DE GESTION ORGANISATIONNELLE, TECHNIQUE ET DU CONTENU DE LA PLATEFORME

Le Pôle Mer Méditerranée, le BRGM et le CRIGE PACA ont exprimés leur souhait d'être partie prenante pour assurer les activités liées à la gestion technique et au contenu de la plateforme.

9.2.1 Le Pôle Mer Méditerranée : l'organisation et l'animation

Le Pôle s'est positionné comme l'opérateur principal pour la gestion du contenu de la plateforme ainsi que son animation :

- Gestion globale du contenu en relation avec le BRGM, le CRIGE PACA, la Région et la DREAL :
  - Contenu introductif, présentation de la plateforme, principaux acteurs contributeurs,
  - Objectifs principaux et spécifiques,
  - Consolidation des contributions en lien avec les principaux contributeurs (BRGM, CRIGE),
  - Sollicitation des contributeurs pour amender le contenu de la plateforme.
- Rédaction d'une newsletter et du fil d'actualité,
- Gestion du calendrier des évènements :
  - Comités de pilotage,
  - Comités techniques,
  - Salons et évènements.
- Administration des droits utilisateurs :
  - Création des comptes,
  - Gestion des rôles (contributeurs, lecteurs).

Les menus correspondants de l'architecture sont les menus 0 (présentation), 1 (membres) et 3 (actualités).

9.2.2 Le BRGM : le contenu scientifique

Le BRGM s'est positionné sur la gestion du contenu des modules base de connaissance du littoral (M4) et base des mesures du trait de côte in situ (M5).

- Base de connaissance et de mesures in-situ (M4 et M5)

  Les modules se présentent sous la forme de menus et pages web dans le CMS. L'alimentation des menus et sous-menus en contenus synthétiques, est assurée par le BRGM en coordination avec la Région et le Pôle Mer qui consolide les publications.

- Base de données documentaire (M4 et M5)

  La base de données documentaire est gérée par le BRGM en termes de contenus et paramétrages. Elle permet la mise à disposition d'études, rapports scientifiques, guides, photos, données par recherches textuelles ou par filtres thématiques. Cette fonctionnalité se présente sous la forme d'un module (ex. : module « Galerie média » du CMS Drupal).

- Le BRGM se positionne également sur l'hébergement et l'administration informatique de la plateforme sur ses serveurs.

Les menus correspondants de l'architecture sont les menus 2 (enjeux littoraux), 4 (données et connaissances) et 5 (mesures physiques).

9.2.3 Le CRIGE PACA : les métadonnées géographiques

Le CRIGE PACA a la charge du catalogue des métadonnées géographiques (M2) et du géoportail (M3).

- Catalogue des métadonnées (M2)

  Le CRIGE PACA administre le catalogue des métadonnées ce qui consiste à : assurer la désignation des droits utilisateurs, concevoir les modèles de fiche de métadonnées au standard, réceptionner – réaliser et consolider les fiches de métadonnées, alimenter le catalogue, configurer la fonction moissonnage du catalogue, assurer l'interopérabilité avec les autres catalogues.

- Géoportail (M3)

  Le CRIGE PACA paramètre la prévisualisation des couches cartographiques liées au catalogue des métadonnées : projection, extension spatiale, symbologie, fond de de carte OSM. La technologie repose sur une API de type Leaflet ou OpenStreetMap.

- Le CRIGE PACA se positionne également sur l'hébergement et l'administration informatique de la plateforme sur ses serveurs.

Les menus correspondants de l'architecture sont les menus 4 (seulement catalogue des métadonnées) et 6 (géoportail).

9.3 MODALITES D'ACQUISITION, D'ECHANGE, DE DIFFUSION ET DE MISE A JOUR DES DONNEES

Elles impliquent en première instance le BRGM, le CRIGE PACA et le Pôle Mer Méditerranée.

9.3.1 Modalités d'acquisition

L'acquisition des données s'effectue principalement pour :

- La base de connaissances littorales (M4).

  Les informations (rapports, études, guides, photographies, …) sont stockées sur le serveur et doivent dont faire l'objet d'une collecte physique auprès des organismes propriétaires.

  L'acquisition doit faire l'objet :

  - D'une investigation systématique auprès des organismes gestionnaires du littoral,
  - De la collecte, de la numérisation (le cas échéant) et de l'organisation en répertoires thématiques des données,
  - De la rédaction d'une monographie des données classées par thématiques et sous-thématiques du littoral.

- Le catalogue des métadonnées (M2).

  Les fiches de métadonnées sont stockées sur le serveur.

  L'acquisition des fiches de métadonnées se fait à deux niveaux :

  - Par le CRIGE PACA en paramétrant la fonction moissonnage des fiches de métadonnées par mot clés vers les plateformes DataSud, Data.gouv.fr, Geocatalogue,…et tout autre plateforme disposant d'un catalogue de métadonnées interopérables,
  - Par la remontée de fiches de métadonnées saisie par des utilisateurs d'organismes extérieurs détenteurs et gestionnaires de la donnée géographique. Ces utilisateurs doivent s'inscrire au préalable sur la plateforme et leur inscription doit être validée par le CRIGE PACA.

- La base des mesures du trait de côte in situ (M5).

La collecte des informations permettant d'identifier les producteurs et propriétaires des mesures du littoral doit faire l'objet :

- D'une investigation systématique auprès des organismes gestionnaires du littoral,
- De la rédaction d'une monographie des données mesurées classées par thématiques et sous-thématiques (secteur géographique, type de données mesurées, organisme producteur).

9.3.2 Modalités d'échange

Une fois le socle des données constitué, les échanges de données entre producteurs et gestionnaires de la plateforme se font de plusieurs manières :

- Par discussions au sein d'un comité technique animé par le Pôle Mer en présence du (ou des) producteur (s) /propriétaire (s) de données,
- Par renseignement d'une convention d'échange entre l'organisme producteur et l'entité institutionnelle porteuse de la plateforme (DREAL PACA),
- Par inscription sur la plateforme pour en devenir un membre actif,
- Par renseignement direct du catalogue des métadonnées géographiques,
- Par contact auprès des gestionnaires de contenu (Pôle Mer et BRGM) pour l'abondement de la base documentaire.

9.3.3 Modalités de diffusion

ENCADREMENT JURIDIQUE

"*L'ouverture et le partage des données publiques, aussi appelés Open Data, consistent à mettre à disposition de tous les citoyens, sur Internet, toutes les données publiques brutes qui ont vocation à être librement accessibles et gratuitement réutilisables*" [Etalab, 2013].

La loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique impose la publication en ligne de toutes les données produites par un acteur public ou privé agissant dans le cadre d'une mission de service public.

Les données qui sont exclues de la diffusion concernent :

- Les données à caractère personnel

« *Constitue une donnée à caractère personnel toute information relative à une personne physique identifiée directement ou indirectement par référence à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres* » (la loi 78-17 du 6 janvier 1978 article 2). Ex : nom, adresse, photographie, numéro de téléphone, numéro d'identifiant, adresse IP, adresse électronique… Selon le caractère des données, il peut être nécessaire de déclarer la plateforme auprès de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) mais cela n'est pas obligatoire.

- Les documents administratifs dont la consultation ou la communication porterait atteinte :
  - Au secret des délibérations du Gouvernement et des autorités responsables relevant du pouvoir exécutif,
  - A la sûreté de l'Etat, à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes,
  - Aux droits de propriété intellectuelle.

LES LICENCES D'UTILISATION DES DONNÉES PUBLIQUES

Les licences délimitent les modalités de partage et de diffusion des données publiques. La réutilisation à titre gratuit des informations publiques et les modalités de leur homologation sont définis par le décret n° 2017-638 du 27 avril 2017 au travers de licences. Le décret dresse la liste les licences ouvertes de réutilisation à titre gratuit que peuvent choisir les administrations.

On distingue les licences suivantes[6] :

- La licence ouverte conçue par la mission Etalab :

  L'utilisateur est libre de :
  - Partager, copier, distribuer et utiliser la base de données,
  - Produire des créations à partir de la base de données,
  - Adapter (modifier, transformer, construire) la base de données,
  - Faire un usage commercial,

  Tant qu'il :
  - Mentionne la paternité et la date de dernière mise à jour.
- La licence ODBL

  L'utilisateur est libre de :
  - Partager (copier, distribuer et utiliser) la base de données,
  - Produire des créations à partir de la base de données,
  - Adapter (modifier, transformer, construire) la base de données,

  Tant qu'il :
  - Mentionne la paternité,
  - Partage aux conditions identiques,
  - Garde ouverte la base de données.
- La licence Creative Commons CC BY-SA 2.0 FR :

  L'utilisateur est libre de :
  - Copier, distribuer et utiliser la base de données,
  - Produire des créations à partir de la base de données,
  - Adapter (modifier, transformer, construire) la base de données,
  - Faire un usage commercial,

  Tant qu'il :
  - Mentionne la paternité,
  - Partage aux conditions identiques.

9.3.4 Modalités de mise à jour

La fréquence de mise à jour dépend principalement du type de données concernées et du producteur / propriétaire qui établit la donnée. Ces informations devront être systématiquement indiquées dans les fiches signalétiques et fiches de métadonnées au sein des modules :

- Base de connaissances (M4),
- Catalogue des métadonnées (M2),
- Base de mesures du trait de côte in situ (M5).

[6] Open Data Lab Occitanie – Guide pratique pour l'ouverture des données.

10. CALENDRIER DE DEVELOPPEMENT

Le calendrier ci-dessous détaille étapes et tâches de développement en précisant les réunions d'étape sur une période totale de **9 mois** se répartissant en 4 phases :

- Phase 1 : Elaboration de la première version (architecture « coquille vide ») – 1 mois
- Phase 2 : Elaboration du contenu socle (contenu qui « remplira la coquille ») – 6 mois,
- Phase 3 : Elaboration de la version finalisée (architecture « coquille pleine ») – 4 mois,
- Phase 4 : Formation des utilisateurs – 1 mois.

Ces 4 phases seront suivies d'une cinquième (d'une période de 6 mois à 1 an) visant à consolider la plateforme.

Tableau 12 : Calendrier de développement de la plateforme

Calendrier de développement	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10 à M20
Phase I : Elaboration de la première version de la plateforme										
- Installation et configuration du CMS	△									
- Personnalisation de l'interface selon l'architecture fournie										
- Elaboration des menus, personnalisation des interfaces		△								
- Installation et configuration du catalogue des métadonnées interopérables										
- Installation et configuration de la base de connaissances (module CMS)										
- Installation et configuration du géoportail en lien avec le catalogue										
- Configuration des utilisateurs, rôles et droits										
- Hébergement et configuration			△							
Phase II : Elaboration du contenu socle de la plateforme										
- Collecte des données afférentes aux menus décrits dans l'architecture fournie										
- Analyse des données, élaboration des sous-menus, rédaction des contenus techniques					△					
- Sélection des documents, mise au format										
- Elaboration d'un jeu de fiches de métadonnées										
- Elaboration d'un jeu de couches pour le géoportail										
Phase III : Elaboration de la version finalisée de la plateforme										
- Intégration des textes dans les menus de la plateforme										
- Intégration des données : médias, couches SIG, rapports PDF, fiches de métadonnées										
- Consolidation des liens et métadonnées interopérables (CMS et catalogue)										
- Consolidation des droits utilisateurs										
- Tests et recettage								△		
Phase IV : Formation										
- Formation administrateur informatique										
- Formation administrateurs / animateurs responsables du contenu (Pole Mer, BRGM, CRIGE)										
- Formation des contributeurs principaux (DREAL, Région, DDTM…)										
Phase V : Consolidation										
- Consolidation de la plateforme										
	△ Réunion									

Source : BRLi, 2018

11. BUDGET DE DEVELOPPEMENT

Une première version du budget de développement du scénario 2 a été présentée en réunion le 9 novembre 2018 à la DREAL PACA. Le budget a fait l'objet de discussions et a été ajusté avec les parties prenantes (DREAL, Région, Pôle Mer, BRGM, CRIGE).

A la demande de la DREAL, 3 options de budget sont présentées ci-après : à minima, médian, complet. Chaque option détaille les temps et coûts par phase de développement ainsi que la maintenance annuelle.

Les budgets ont été définis sur la base de l'intervention :

- D'une société de service informatique (hypothèse PU/j : 800 €),
- Du Pôle Mer, CRIGE PACA (PU/j : 650 €),
- Du BRGM (PU/j : 950 €).

A la demande de la DREAL, les temps de gouvernance pour chaque phase sont également indiqués pour la DREAL et la Région mais ils ne sont pas répercutés dans les coûts.

11.1 OPTION 1 : PLATEFORME AVEC CONTENU SOCLE A MINIMA

Cette option correspond au développement informatique de la plateforme et à la réalisation d'un contenu socle basique.

Le coût indicatif de développement se répartirait comme suit :

- De l'ordre de **43 200** € dédiés au développement informatique (Société de service),
- De l'ordre de **34 000** € dédiés au développement du contenu (Pôle Mer, BRGM, CRIGE).

Le coût de développement global s'élèverait ainsi aux alentours de **77 000** € HT (ce coût global variant évidemment en fonction des hypothèses de PU/j).

La maintenance, le support utilisateurs et l'animation annuels sont répartis entre le Pôle Mer, BRGM, CRIGE et la Sté de services informatiques. **Le montant annuel s'élèverait aux alentours de 44 000 € HT.**

Tableau 13 : Budget de développement pour l'option 1

BUDGET DE DEVELOPPEMENT	Développement	Contenu & Gouvernance					
	Experts informatiques	Pole Mer	BRGM	CRIGE	Région	DREAL	
Phase I : Elaboration de la première version de la plateforme							
- Réunion de démarrage - Cadrage prestation	1	1	1	1	*2*	*2*	
- Installation et configuration du CMS	2						
- Personnalisation de l'interface (validation de la charte graphique)	2						
- Elaboration des menus, personnalisation des interfaces menus	3	1	1	1	*1*	*1*	
- Installation et configuration du catalogue des métadonnées - Interfaçage CMS	3			1			
- Installation et configuration de la base de connaissance - Interfaçage CMS	3						
- Installation et configuration du géoportail - Interfaçage CMS	3						
- Configuration des utilisateurs, rôles et droits toutes extensions - Interfaçage CMS	1						
- Hébergement et configuration	1						
- Réunion rendu Phase I	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase I (jours)	**20**	**3**	**3**	**4**	***4***	***4***	
Total Phase I (coûts)	**16 000**	**1 950**	**2 850**	**2 600**			**23 400**
Phase II : Elaboration du contenu socle de la plateforme							
- Collecte des données afférentes aux menus décrits dans l'architecture fournie		1	4	1	*2*	*2*	
- Analyse des données, élaboration des menus, rédaction du contenu							
- Sélection des documents de la base de connaissances du TDC		1	1				
- Rédaction des contenus, syntheses		1	1				
- Analyse des données, rédaction des textes, élaboration du menu "Mesures in Situ"		1	1				
- Sélection des documents, mise au format		1	1				
- Elaboration d'un jeu de fiche de métadonnées				2			
- Elaboration d'un jeu de couches pour le géoportail				2			
- Appui / Coordination contributeurs / Structure Plateforme	1						
- Réunion rendu Phase II	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase II (jours)	**2**	**6**	**9**	**6**	***3***	***3***	
Total Phase II (coûts)	**1 600**	**3 900**	**8 550**	**3 900**			**17 950**
Phase III : Elaboration de la version finalisée de la plateforme							
- Intégration et personnalisation du contenu des menus de la plateforme	15	2					
- Intégration des données : base de connaissance & Interfaçage CMS	2	1	2	1			
- Intégration des données : catalogue des métadonnées - Géoportail & Interfaçage CMS	2			1			
- Consolidation des droits utilisateurs - Interfaçage CMS	1						
- Tests et recettage - Rapport de phase III	5						
- Réunion rendu Phase III	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase III (jours)	**26**	**4**	**3**	**3**	***1***	***1***	
Total Phase III (coûts)	**20 800**	**2 600**	**2 850**	**1 950**			**28 200**
Phase IV: Formation							
- Formation administrateur informatique - Supports de formation	3			1		*1*	
- Formation Administrateurs / Animateurs - Supports de formation	3	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase IV (jours)	**6**	**1**	**1**	**2**	***1***	***2***	
Total Phase IV (coûts)	**4 800**	**650**	**950**	**1 300**			**7 700**
Total développement (jours)	**54**	**14**	**16**	**15**	***9***	***10***	
Total développement (coûts)	**43 200**	**9 100**	**15 200**	**9 750**			**77 250**
Maintenance / Support / Animation (annuel)							
Maintenance hébergement				3			
Maintenance applicative	10			3			
Animation de la plateforme (newsletter, mail d'information, support com, …)		15					
Rédaction de contenus (T+1)		3	15		*1*	*1*	
Administration catalogue des métadonnées et Géoportail				10	*1*	*1*	
Total Maintenance / Support / Animation (jours)	**10**	**18**	**15**	**16**	***2***	***2***	
Total Maintenance / Support / Animation (coûts)	**8000**	**11700**	**14250**	**10400**			**44 350**
Total Développement & Maintenance / Support / Animation (T+1)	**51200**	**20800**	**29450**	**20150**			***121 600***

Source : BRLi, 2018

11.2 OPTION 2 : PLATEFORME AVEC UN CONTENU SOCLE MEDIAN

Cette option correspond au développement informatique de la plateforme et à la réalisation d'un contenu socle « médian ».

Le coût indicatif de développement se répartirait comme suit :

- De l'ordre de **52 000** € dédiés au développement informatique (Société de service),
- De l'ordre de **55 000** € dédiés au développement du contenu (Pôle Mer, BRGM, CRIGE).

Le coût de développement global s'élèverait ainsi aux alentours de **107 000 € HT** (ce coût global variant évidemment en fonction des hypothèses de PU/j).

La maintenance, le support utilisateurs et l'animation annuels sont répartis entre le Pôle Mer, BRGM, CRIGE et la Sté de services informatiques. **Le montant annuel s'élèverait aux alentours de 44 000 € HT.**

Tableau 14 : Budget de développement pour l'option 2

BUDGET DE DEVELOPPEMENT	Développement	Contenu & Gouvernance					
	Experts informatiques	Pole Mer	BRGM	CRIGE	Région	DREAL	
Phase I: Elaboration de la première version de la plateforme							
- Réunion de démarrage - Cadrage prestation	1	1	1	1	*2*	*2*	
- Installation et configuration du CMS	4						
- Personnalisation de l'interface (validation de la charte graphique)	2						
- Elaboration des menus, personnalisation des interfaces menus	3	1	1	1	*1*	*1*	
- Installation et configuration du catalogue des métadonnées - Interfaçage CMS	3			1			
- Installation et configuration de la base de connaissance - Interfaçage CMS	3						
- Installation et configuration du géoportail - Interfaçage CMS	3			1			
- Configuration des utilisateurs, rôles et droits toutes extensions - Interfaçage CMS	2						
- Hébergement et configuration	1			1			
- Réunion rendu Phase I	2	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase I (jours)	**24**	**3**	**3**	**6**	***4***	***4***	
Total Phase I (coûts)	**19 200**	**1 950**	**2 850**	**3 900**			**27 900**
Phase II: Elaboration du contenu socle de la plateforme							
- Collecte des données afférentes aux menus décrits dans l'architecture fournie		5	10	3	*2*	*2*	
- Analyse des données, élaboration des menus, rédaction du contenu							
- Sélection des documents de la base de connaissances du TDC		1	3				
- Rédaction des contenus, syntheses		1	3				
- Analyse des données, rédaction des textes, élaboration du menu "Mesures in Situ"		1	3				
- Sélection des documents, mise au format		1	3				
- Elaboration d'un jeu de fiche de métadonnées				3			
- Elaboration d'un jeu de couches pour le géoportail				3			
- Appui / Coordination contributeurs / Structure Plateforme	3						
- Réunion rendu Phase II	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase II (jours)	**4**	**10**	**23**	**10**	***3***	***3***	
Total Phase II (coûts)	**3 200**	**6 500**	**21 850**	**6 500**			**38 050**
Phase III: Elaboration de la version finalisée de la plateforme							
- Intégration et personnalisation du contenu des menus de la plateforme	15	3					
- Intégration des données : base de connaissance & Interfaçage CMS	8	2	2				
- Intégration des données : catalogue des métadonnées - Géoportail & Interfaçage CMS	2			2			
- Consolidation des droits utilisateurs - Interfaçage CMS	2						
- Tests et recettage - Rapport de phase III	5						
- Réunion rendu Phase III	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase III (jours)	**33**	**6**	**3**	**3**	***1***	***1***	
Total Phase III (coûts)	**26 400**	**3 900**	**2 850**	**1 950**			**35 100**
Phase IV: Formation							
- Formation administrateur informatique - Supports de formation	2			1		*1*	
- Formation Administrateurs / Animateurs - Supports de formation	2	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase IV (jours)	**4**	**1**	**1**	**2**	***1***	***2***	
Total Phase IV (coûts)	**3 200**	**650**	**950**	**1 300**			**6 100**
Total développement (jours)	**65**	**20**	**30**	**21**	***9***	***10***	
Total développement (coûts)	**52 000**	**13 000**	**28 500**	**13 650**			**107 150**
Maintenance / Support / Animation (annuel)							
Maintenance hébergement				3			
Maintenance applicative	10			3			
Animation de la plateforme (newsletter, mail d'information, support com, …)		15					
Rédaction de contenus (T+1)		3	15		*1*	*1*	
Administration catalogue des métadonnées et Géoportail				10	*1*	*1*	
Total Maintenance / Support / Animation (jours)	**10**	**18**	**15**	**16**	***2***	***2***	
Total Maintenance / Support / Animation (coûts)	**8000**	**11700**	**14250**	**10400**			**44 350**
Total Développement & Maintenance / Support / Animation (T+1)	**60000**	**24700**	**42750**	**24050**			***151 500***

Source : BRLi, 2018

11.3 OPTION 3 : PLATEFORME AVEC UN CONTENU SOCLE COMPLET

Cette option correspond au développement informatique de la plateforme et à la réalisation d'un contenu socle « complet ».

Le coût indicatif de développement se répartirait comme suit :

- De l'ordre de **55 000** € dédiés au développement informatique (Société de service),
- De l'ordre de **100 000** € dédiés au développement du contenu (Pôle Mer, BRGM, CRIGE).

Le coût de développement global s'élèverait ainsi aux alentours de **155 000** € HT (ce coût global variant évidemment en fonction des hypothèses de PU/j).

La maintenance, le support utilisateurs et l'animation annuels sont répartis entre le Pôle Mer, BRGM, CRIGE et la Sté de services informatiques. **Le montant annuel s'élèverait aux alentours de 44 000 € HT.**

Tableau 15 : Budget de développement pour l'option 3

BUDGET DE DEVELOPPEMENT	Développement	Contenu & Gouvernance					
	Experts informatiques	Pole Mer	BRGM	CRIGE	Région	DREAL	
Phase I: Elaboration de la première version de la plateforme							
- Réunion de démarrage - Cadrage prestation	1	1	1	1	*2*	*2*	
- Installation et configuration du CMS	3						
- Personnalisation de l'interface (validation de la charte graphique)	3						
- Elaboration des menus, personnalisation des interfaces menus	4	1	1	1	*1*	*1*	
- Installation et configuration du catalogue des métadonnées - Interfaçage CMS	5			1			
- Installation et configuration de la base de connaissance - Interfaçage CMS	5						
- Installation et configuration du géoportail - Interfaçage CMS	5			1			
- Configuration des utilisateurs, rôles et droits toutes extensions - Interfaçage CMS	2						
- Hébergement et configuration	2			1			
- Réunion rendu Phase I	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase I (jours)	**31**	**3**	**3**	**6**	***4***	***4***	
Total Phase I (coûts)	**24 800**	**1 950**	**2 850**	**3 900**			**33 500**
Phase II: Elaboration du contenu socle de la plateforme							
- Collecte des données afférentes aux menus décrits dans l'architecture fournie		10	15	5	*2*	*2*	
- Analyse des données, élaboration des menus, rédaction du contenu							
- Sélection des documents de la base de connaissances du TDC		2	5				
- Rédaction des contenus, syntheses		3	5				
- Analyse des données, rédaction des textes, élaboration du menu "Mesures in Situ"		5	12				
- Sélection des documents, mise au format		2	10				
- Elaboration d'un jeu de fiche de métadonnées				5			
- Elaboration d'un jeu de couches pour le géoportail				5			
- Appui / Coordination contributeurs / Structure Plateforme	4						
- Réunion rendu Phase II	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase II (jours)	**5**	**23**	**48**	**16**	***3***	***3***	
Total Phase II (coûts)	**4 000**	**14 950**	**45 600**	**10 400**			**74 950**
Phase III: Elaboration de la version finalisée de la plateforme							
- Intégration et personnalisation du contenu des menus de la plateforme	15	3					
- Intégration des données : base de connaissance & Interfaçage CMS	2	5	5	5			
- Intégration des données : catalogue des métadonnées - Géoportail & Interfaçage CMS	2			3			
- Consolidation des droits utilisateurs - Interfaçage CMS	2			1			
- Tests et recettage - Rapport de phase III	5						
- Réunion rendu Phase III	1	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase III (jours)	**27**	**9**	**6**	**10**	***1***	***1***	
Total Phase III (coûts)	**21 600**	**5 850**	**5 700**	**6 500**			**39 650**
Phase IV: Formation							
- Formation administrateur informatique - Supports de formation	3			1		*1*	
- Formation Administrateurs / Animateurs - Supports de formation	3	1	1	1	*1*	*1*	
Total Phase IV (jours)	**6**	**1**	**1**	**2**	***1***	***2***	
Total Phase IV (coûts)	**4 800**	**650**	**950**	**1 300**			**7 700**
Total développement (jours)	**69**	**36**	**58**	**34**	***9***	***10***	
Total développement (coûts)	**55 200**	**23 400**	**55 100**	**22 100**			**155 800**
Maintenance / Support / Animation (annuel)							
Maintenance hébergement				3			
Maintenance applicative	10			3			
Animation de la plateforme (newsletter, mail d'information, support com, …)		15					
Rédaction de contenus (T+1)		3	15		*1*	*1*	
Administration catalogue des métadonnées et Géoportail				10	*1*	*1*	
Total Maintenance / Support / Animation (jours)	**10**	**18**	**15**	**16**	***2***	***2***	
Total Maintenance / Support / Animation (coûts)	**8000**	**11700**	**14250**	**10400**			**44 350**
Total Développement & Maintenance / Support / Animation (T+1)	**63200**	**35100**	**69350**	**32500**			***200 150***

Source : BRLi, 2018

11.4 PISTES DE FINANCEMENTS

Au moment de la finalisation de cette étude (novembre 2018), les sources de financements ne sont pas encore clairement identifiées et le tour de table financier doit être élargi.

Néanmoins, quelques pistes de financement potentielles peuvent être évoquées :

- Financements européens PITEM sur une durée de 5 ans (actuellement, la plateforme ORRM bénéficie d'un tel financement jusqu'en 2023 assurant sa pérennité technologique),
- Financements BRGM (dans le cadre de ses missions d'appui aux politiques publiques, auprès des collectivités et des services de l'Etat, le BRGM cofinance ses actions à hauteur de de 20%),
- Financements CRIGE PACA (concernant la mise en œuvre du catalogue de métadonnées, le CRIGE dispose d'ores et déjà des financements nécessaires dans le cadre de son action « Datasud »),
- Financements AFITF (Agence de financements des infrastructures de transport de France) d'actions afférentes à la gestion, à l'aménagement et à la protection du littoral, et notamment dans le cadre d'opérations plus particulières sur les données du trait de côte et les observatoires chargés de les recueillir et de les valoriser,
- Fonds européens Interreg Alcotra,
- Financements de la part des collectivités et notamment de la Région (éventuellement dans le cadre des Contrats régionaux d'équilibre territorial CRET),
- Financements de la part des trois métropoles,
- Financements de la part des trois Conseils Départementaux,
- Financements de la part des établissements publics concernés,
- Financements de la part du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres,
- Financements de la part de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse.

ANNEXES

Annexe 1

Compte-rendu du COPIL n°1

Etude de préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du TDC en PACA
Compte-rendu – COPIL n°1 du 12/03/2018
Rédigé par Ann Sophie Gabellini & François Carnus, BRLi

Présents

- Stéphane PERVERNE – PN Port Cros
- Frédéric BOUCHETTE – Université Montpellier
- Vincent DROZ – Agence d'urbanisme Toulon Var
- Marc AULAGNIER – DREAL PACA
- Catherine AZZAM – DREAL PACA
- Samuel ROBERT – CNRS
- Alexis STEPHANIAN – BRGM
- Sophie SEJALON – Conservatoire du Littoral
- Julie WALKER – PNR Camargue
- Fanny BROSSARD – DDTM83
- Samuel DIJOUX – DDTM83
- Julien BREMOND – DDTM83
- Cécile VACQUIER - Agence d'urbanisme Toulon Var
- Matthieu LUBRANO - DDTM13
- Fatiha EL MESAOUDI – Agence de l'eau RMC
- Guirec QUEFFEULOU – MTPM
- Frédéric DENIS – DREAL PACA
- Hervé LEVITE – DREAL PACA
- Loredane CUFFOLO – CRIGE PACA
- Corine LOCHET – SHOM
- Ann Sophie GABELLINI – BRLi
- François CARNUS – BRLi

Démarrage

Introduction par Marc Aulagnier de la DREAL PACA.
Présentation des objectifs de l'étude et du déroulement du COPIL par François Carnus.

Temps 1 : le constat en PACA (Ann Sophie Gabellini)

Synthèse de l'étude sur l'opportunité d'un observatoire du TDC en PACA (BRGM, 2016)
Remarque du COPIL → en PACA, il s'agirait plutôt d'une plateforme d'échange d'informations sur la bande littorale, que d'un observatoire capitalisant des données mesurées autour du trait de côte

Temps 2 : retour d'expérience d'un observatoire littoral en Occitanie (Frédéric Bouchette)

Les difficultés qui sont ressorties de l'expérience en Occitanie :

- Identification des sources de financement,
- Question du positionnement (leadership ?),
- Question de l'identification de la structure et de ses missions (objectifs ? exigences ? stratégies ?),
- Question de la pérennité des financements.

Remarque COPIL → en PACA, il s'agirait de pouvoir rassembler des informations pluridisciplinaires liées au littoral, constituant une « bibliothèque » d'aide à la décision pour la mise en œuvre des politiques publiques de gestion de la bande littorale.

Temps 3 : approche méthodologique (François Carnus)

PHASE 1 – Identification des besoins (→ fin juin)

Quelles connaissances et comment les partager pour répondre aux attentes des différents acteurs ?

- Etape 1a : Lancement et structuration de la démarche
  - Analyse bibliographique
  - COPIL N°1 → mi-mars
- Etape 1b : Bilan et besoins en connaissances
  - Identification enjeux et acteurs clés
  - Elaboration questionnaires, interviews & rencontres
  - COPIL n°2 → fin mai
- Etape 1c : Définition fonctionnalités / structure de la plateforme
  - Définition des objectifs opérationnels
  - Définitions des fonctionnalités attendues
  - Proposition de 3 scénarii de structuration de la plateforme
  - Analyse technico-économique pour le choix d'un scénario
  - COPIL n°3 → début d'été, à définir

PHASE 2 – Définition des modalités de mise en œuvre de la plateforme régionale (→ fin octobre)

- Etape 2a : élaboration de la logique d'intervention
- Etape 2b : organisation des instances de gouvernance
- Etape 2c : modalités d'échange, d'acquisition, de diffusion et de mise à jour des données
- Etape 2d : rédaction des spécifications techniques de la plateforme
  - Description des exigences fonctionnelles
  - Maquette informatique de l'architecture de la plateforme
  - COPIL N°4 → à la rentrée, à définir
- Etape 2e : calendrier de développement et de financement
  - Calendrier de développement
  - Plan de financement
  - COPIL n°5 → courant automne, à définir

Temps 4 : échanges

Atelier participatif pour recueillir les avis des membres du COPIL sur les points ci-dessous.

Les problématiques pour lesquelles la plateforme pourrait apporter des informations d'aide à la réponse et d'aide à la décision :

- *La gestion durable des milieux naturels marins côtiers (préservation des unités écologiques, des habitats naturels, protection contre les pollutions ou les macro-déchets),*
- *La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,*
- *La gestion durable des enjeux humains littoraux (planification des usages littoraux, développement économique des zones côtières, attractivité du littoral, urbanisme littoral, énergies marines),*
- *La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers (érosion, submersion marine, recul du trait de côte, élévation du niveau marin, changement climatique),*
- *La dynamique physique de la bande côtière et son suivi (typologie côtière, dynamique hydrosédimentaire, stocks sédimentaires, suivi de l'évolution du trait de côte),*
- *Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.*

Les portails ou BDD régionales déjà existantes avec lesquelles la plateforme devrait faire le lien : PAC VAR, DATA SUD, MEDAM, CRIGE PACA, LITTO 3D, ORRM, SIT PNR Camargue, Plateforme OPPLM, MEDTRIX, Observatoire Marin du Golfe de St Tropez, réseau CANDHIS, DATA SHOM, BDD urbanisme, Géo portail IGN, SILENE, Atlas des Patrimoines.

Les bénéficiaires directs qui pourraient alimenter et contribuer à cette plateforme : les services de l'Etat, les collectivités gestionnaires de la bande côtière, les gestionnaires d'espaces naturels, les centres de recherches, les universités, les bureaux d'études, les associations, les usagers du littoral.
Les bénéficiaires finaux qui pourraient venir chercher des informations sur cette plateforme : IDEM ci-avant + industries, porteurs de projets privés, assureurs, acteurs économiques, acteurs de la formation/information.

Temps 5 : questionnaires pour identifier attentes et besoins

Aux bénéficiaires directs

- Quel type de structure êtes-vous ?
- Quel rôle jouez-vous dans la gestion de la bande littorale ?
- Etes-vous producteur de données/informations relatives à la bande littorale ?
    - De quelles données/informations (échelle, thématique, format) ?
    - Pour quelle utilisation ?
- Etes-vous utilisateurs de données/informations relatives à la bande littorale?
    - De quelles données (échelle, thématique, format) ?
    - Pour quelle utilisation ?
    - Où les trouvez-vous ?
- Jouez-vous un rôle dans la diffusion des données/informations ?
    - Comment (plateforme web, à la demande etc.) ?
- Avez-vous des besoins d'informations ou de données non satisfaits, lesquels ?
- Quel intérêt verriez-vous dans une plateforme d'échange régionale sur la gestion de la bande littorale ?

Aux bénéficiaires finaux

- Quel type de structure êtes-vous ?
- Quel rôle jouez-vous dans la gestion de la bande littorale ?
- Avez-vous besoin d'informations / de données en lien avec la bande littorale ou le TDC ?
    - Lesquelles ?
    - Où les trouvez-vous ?
- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans le recueil de ces informations / données ?
    - Difficulté d'accès ?
    - Manque de clarté ?
    - Problème d'échelle ?
    - Manque d'actualisation ?
- Quel intérêt verriez-vous dans une plateforme d'échange régionale sur la gestion de la bande littorale ?

Annexe 2

Base de données des contacts gestionnaires littoraux communaux PACA

Bloc communal	Commune	Prénom & NOM	Mail	Fonction
Métropole Aix Marseille Provence		Patrick BORE	patrick.bore@ampmetropole.fr	Maire de La Ciotat - Elu Ports et infrastructures portuaires
	Port Saint Louis du Rhône	Najet PILLER	najetpiller@orange.fr	8ème Adjointe déléguée à l'Emploi, Commerce, Artisanat, Formation, Ports, Pêche, Conchyliculture
	Fos sur Mer	Philippe POMAR	philippe.pomar@mairie-fos-sur-mer.fr	5ème adjoint délégué au Sport et au Port de plaisance
	Port de Bouc	Louis PHILIPPE	secretariatdeselus@portdebouc.fr	Délégué à l'environnement et à la mer
	Martigues	Eliane ISIDORE	eliane.isidore@ampmetropole.fr	2ème Adjointe - Conseillère de territoire - Conseillère Métropolitaine - Délégations : Sports - Activités de loisirs et de plein air - Littoral
	Sausset les Pins	Mary-Christine BERTRANDY-CAMPANA	eenv.sausset@gmail.com	Responsable Environnement
	Carry le Rouet	Denis GALLICE	de.gallice@gmail.com	Conseiller délégué - Port et domaine maritime
	Ensues la Redonne	Frédéric OUNANIAN	frederic.ounanian@sfr.fr	Sécurité - Urbanisme - Littoral - Développement Durable
	Le Rove	Contact secrétariat	t.chauvelot@le-rove.fr	Contact secrétariat
	Marseille	***Stéphane MARCIE***	stephane.marcie@ampmetropole.fr	Directeur du Département Mer et Littoral - Métropole AMP
	Cassis	Marc DE CANEVAS	m.decaneva@cassis.fr	Développement Durable - Espaces naturels - Zone de mouillage
	La Ciotat	Philippe PARIENTE	p.pariente@semidep.com	RESPONSABLE DE PORT à la CIOTAT
		Rubin MUKAM	r.mukam@semidep.com	SEMIDEP-CIOTAT - Chargé d'Opérations - Service Aménagement
		Bruno CAMUSAT	b.camusat@semidep.com	SEMIDEP
Communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette		Gilles AYME	ayme.gilles3@wanadoo.fr	Conseiller Municipal des Saintes Maries
	Les Saintes Maries de la Mer	Philippe FOURCOUX	p.fourcoux@free.fr	Directeur Général des Services
	Arles	Jean-Luc MASSON	j.masson@ville-arles.fr	3ème adjoint - Président du Symadrem
Communauté d'Agglomération Sud Sainte Baume		Contact secrétariat	agglo@sudsaintebaume.fr secretariat.general@sudsaintebaume.fr	Contact secrétariat
	Saint Cyr sur Mer	Antoine BAGNO	mairie@saintcyrsurmer.fr	8ème adjoint : Délégué au Littoral, aux Ports et aux Plages Représentant du conseil municipal au sein du Syndicat des communes du littoral varois
	Bandol	Thierry MARTINON	thierry.martinon@bandol.fr	Directeur des Services Techniques
	Sanary sur Mer	Patrice ESQUOY	patrice.esquoy@sanarysurmer.com	Adjoint délégué au port / à la base nautique et à l'emploi

Bloc communal	Commune	Prénom & NOM	Mail	Fonction
Métropole Toulon Provence Méditerranée		***Guirec QUEFFEULOU***	gqueffeulou@metropoletpm.fr	Chef de projet contrat de baie - Direction de l'environnement et du développement durable - Métropole TPM
	Six Fours Les Plages	Philippe LLIBANEZ	philippe.llibanez@mairie-six-fours.fr	Services Voirie et Infrastructure
	Saint Mandrier sur Mer	Rémy BOUVIER	rbouvier@ville-saintmandrier.fr	Prévention des risques, Ports et plaisance
	La Seyne sur Mer	Raphaëlle LEGUEN	virginie.vassort@la-seyne.fr christelle.arrighi@la-seyne.fr	1ere adjointe - Mer, ports et littoral, relations avec la Marine Nationale
	Ollioules	Ginette AUDIGIER	service.adjointollioules@gmail.com	3ème Adjointe déléguée à l'Urbanisme et Aménagement - Action Foncière- Gestion des logements communaux et copropriétés
	Toulon	Jean-Guy DI GIORGIO	jdigiorgio@mairie-toulon.fr	5ème Adjoint - Mer / Plages / Littoral
	La Garde	Hélène BILL-ARNAUD Anouk DUCARRE	hbill@ville-lagarde.fr aducarre@ville-lagarde.fr secretariat_elus@ville-lagarde.fr	Hélène BILL-ARNAUD : 3ème Adjointe Déléguée - Environnement - Développement durable - Agenda 21 - Propreté Anouk DUCARRE : Elue SCOT
	Le Pradet	Christian GARNIER	christian.garnier@le-pradet.fr	Délégué à l'Urbanisme, au Patrimoine communal et à la prévention des Risques naturels
	Carqueiranne	Martine SCHROETER	dst@carqueiranne.fr	Conseillère municipale (Port / Littoral)
		Michel MAESTRI	Michel.MAESTRI@carqueiranne.fr capitainerie@carqueiranne.fr	Direction Port Plages Littoral
	Hyères	***Magali BAYLE***	magali.bayle@mairie-hyeres.com	Directrice Service Littoral
Com Com Méditerranée Portes des Maures		Éric BROUSSE	ebrousse@lalondelesmaures.fr	DGS
	La Londe les Maures	Jean-Jacques DEPIROU	contact@lalondelesmaures.fr	4ème adjoint : Port, littoral et plages, économie, emploi, vie des quartiers
	Bormes les Mimosas	Claude LEVY	c.levy@ville-bormes.fr	Aménagement du territoire / Urbanisme / Environnement
	Le Lavandou	Claude MAUPEU Corinne TILLARD	maupeuc@free.fr corinne.tillard0656@orange.fr	Claude MAUPEU : Port (adjoint) Corinne TILLARD : Plages et Littoral (Conseillère Municipale)
	Le Rayol Canadel sur Mer	Denis CAZALI	denis.cazali@rayol-canadel.fr	Directeur Général des Services
	Cavalaire sur Mer	Marc-Emmanuel QUIROUARD FRILEUSE	port@cavalaire.fr	Port & Domaine Public Maritime
	La Croix Valmer	René CARANDANTE	rene.carandante@lacroixvalmer.fr	1er Adjoint : Police, sécurité des biens et des personnes - Ressources humaines et personnel - Sports, mer, loisirs
		David CASTELLO	david.castello@lacroixvalmer.fr	3ème Adjoint : Urbanisme, aménagement du territoire, habitat et accessibilité Travaux - Voirie - Espaces publics
	Ramatuelle	Richard TYDGAT	secretariat.technique@mairie-ramatuelle.fr	4eme adjoint : Il a en charge les travaux, l'assainissement, le littoral et les déchets

Bloc communal	Commune	Prénom & NOM	Mail	Fonction
Com Com Golfe de St Tropez		***Jean Philippe MORIN***	jpmorin@cc-golfedesaintropez.fr	Responsable Observatoire Marin
	Saint Tropez	Laurent MOTTIN	lmottin@ville-sainttropez.fr	7ème adjoint - Affaires maritimes, manifestations nautiques, affaires sanitaires, animation et coordination de l'opération de restructuration de l'esplanade du port
	Gassin	Contact secrétariat	secretariat@mairie-gassin.fr	Contact secrétariat
	Cogolin	Audrey TROIN	atroin@cogolin.fr	Déléguée à l'Urbanisme, à l'Aménagement de la ville et de la Voirie et la Gestion Foncière.
		Remy FELIX	rfelix@cogolin.fr	Délégué à l'Environnement, au Développement Durable, à la Propreté et à l'entretien du Patrimoine Communal.
	Grimaud	Remy BONNAS	r.bonnass@mairie-grimaud.fr	Responsable Environnement
		Christophe GERBINO	v.allinio@mairie-grimaud.fr	Elu Environnement
	Sainte Maxime	Patrice AMADO	pamado@ste-maxime.fr	Maire-adjoint à l'Environnement et à la Sécurité
Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée		Paul-Christian OLLIER	pc.ollier@cavem.fr	DGA
	Roquebrune sur Argens	Jacky GROS	jackygros83@gmail.com	Adjoint Spécial au quartier des Issambres délégué à la Police du débroussaillement aux Affaires maritimes (Ports) à Mairie + (Issambres) à l'Agence postale des Issambres
	Fréjus	***Yves JACOB***	y.jacob@ville-frejus.fr	Responsable du service environnement
	Saint Raphaël	Alfred GEISLER	a.geisler@ville-saintraphael.fr	Délégations : Urbanisme, Arrêtés, Contentieux du droit de l'urbanisme, Etablissement Recevant du Public (ERP), Affaires maritimes, aménagement et gestion des ports.
Communauté d'Agglomération du Pays de Lérins		Contact secrétariat	contact@payscannesdelerins.fr	Contact secrétariat
	Théoule sur Mer	Marc SORAIS	m.sorais@ville-theoulesurmer.fr	5ème adjoint - Délégué aux affaires maritimes, aux ports et aux plages
	Mandelieu La Napoule	Rémy ALUNNI	r.alunni@mairie-mandelieu.fr	10ème Adjoint, délégué aux Ports et Plages, subdélégué à La Napoule
	Cannes	***Yann-Vari LECUYER***	yann-vari.lecuyer@cannespaysdelerins.fr	Directeur Général Adjoint des Services
Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis		Céline CHARRIER	c.charrier@agglo-casa.fr	Resp. de service environnement et directrice adjointe aménagement environnement
	Vallauris	Evelyne FISCH	efisch@vallauris.fr	Adjointe au Maire déléguée à l'assainissement non délégué, à l'hygiène, aux espaces verts, aux ports, aux plages et au développement durable
	Antibes	Matthieu GILLI	matthieu.gilli@ville-antibes.fr	Conseiller Municipal délégué au Littoral, à la Façade Maritime, aux Fêtes traditionnelles, à la fête de la musique, et aux Ports
	Villeneuve Loubet	Laurent COLLIN	laurent.collin@mairie-villeneuve-loubet.fr	Développement Durable - (Environnement - Urbanisme - Travaux)

Bloc communal	Commune	Prénom & NOM	Mail	Fonction
Métropole Nice Côte d'Azur		Françoise CREULY	francoise.creuly@nicecotedazur.org	Responsable Environnement - Métropole NCA
	Cagnes sur Mer	Marie-Madeleine CORBIERE	annexe.cros@cagnes.fr	Cros-de-Cagnes - Mairie Annexe du Cros - Bande littorale – Port de pêche - Conseiller Métropolitain
	Saint Laurent du Var	Brigitte LIZÉE-JUAN	brigitte.lizee-juan@saintlaurentduvar.fr	Adjointe - Délégation Port Conseillère à la Métropole Nice Côte d'Azur
	Nice	***Arnaud BONNIN***	arnaud.bonnin@ville-nice.fr	Chef de service environnement
	Villefranche sur Mer	Isabelle PALAZZOLI	mairie@villefranche-sur-mer.fr	Conseillère municipale - Subdéléguée au patrimoine scientifique et maritime
	Saint Jean Cap Ferrat	Yvon MILON	yvon.milon@saintjeancapferrat.fr	1er Adjoint - Adjoint au développement durable, à l'environnement, la mer, les plages et au port, aux transports, au stationnement et à la sécurité
	Beaulieu sur Mer	Michel CECCONI	michel.cecconi@sfr.fr	Délégué aux Espaces Verts - Ports & Plages - Conseiller Municipal
	Cap d'Ail	Jean-François DESCAMPS	techniques-fp@cap-dail.com	Plages et bord de mer, Plan Infra-Polmar
	Eze	Virginie SOULIER	virginiesoulier.vs@gmail.com	Adjointe travaux portuaires
Communauté d'Agglomération de la Riviera Française et de la Roya		Mme MONVILLE	i.monville@carf.fr	Chargée de Mission Natura 2000
	Roquebrune Cap Martin	Patrick CESARI	directeur.cabinet@mairiercm.fr	Maire
	Menton	Contact capitainerie	contact@portsmenton.fr	Contact capitainerie
Associations				
	Alpes Maritimes	CESAM - Caps et Sentiers des Alpes-Maritimes	asscesam@wanadoo.fr	
	Var	ASSOCIATION DE DEFENSE ET DE PROTECTION DU LITTORAL ET DU SITE DE SAINTE-MAXIME	info@sitedesaintemaxime.fr	
	Bouches du Rhône	Association de Défense de Protection du Littoral du Golfe de Fos	adplgf@orange.fr	

Annexe 3

Questionnaire SPHINX

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Vos nom et prénom

Votre fonction

Votre adresse email

Votre structure

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Quel est le type de votre structure ?

- ○ Bloc communal
- ○ Service de l'Etat
- ○ Etablissement public (EPCA, EPCI, EPST, EPIC)
- ○ Association

A quelle échelle intervenez-vous dans la gestion de la bande côtière ?

- ☐ Locale
- ☐ Départementale
- ☐ Nationale
- ☐ Intercommunale
- ☐ Régionale

Quelle est la typologie principale du littoral sur lequel vous intervenez ?

- ○ Littoral à dominante sableuse (plage sableuse, cordon dunaire)
- ○ Littoral à dominante rocheuse (microfalaise, falaises, plage de galets)
- ○ Les deux

A quels risques côtiers votre territoire est-il soumis ?

- ☐ Erosion du littoral
- ☐ Submersion marine
- ☐ Inondation fluvio-maritime

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Concernant la bande littorale de votre territoire, intervenez-vous dans :

- ☐ 1 : Gestion durable des milieux naturels marins (unités écologiques, habitats naturels, protection contre les pollutions ...)
- ☐ 2 : Gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral (paysages côtiers, sites classés ou inscrits ...)
- ☐ 3 : Gestion durable des enjeux humains littoraux (planification des usages, développement économique, attractivité du littoral, urbanisme littoral ...)
- ☐ 4 : Prévention et protection des biens et des personnes contre les risques côtiers (érosion, submersion marine, recul du trait de côte, élévation niveau marin, changement climatique)
- ☐ 5 : Dynamique physique da la bande côtière et son suivi (typologie côtière, dynamique hydrosédimentaire, suivi de l'évolution du trait de côte)
- ☐ 6 : Contexte juridique et réglementaire lié au littoral

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique milieux naturels marins, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique milieux naturels marins, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique milieux naturels marins, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique milieux naturels marins, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins d'informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique enjeux paysagers et patrimoniaux littoraux, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique enjeux paysagers et patrimoniaux littoraux, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique enjeux paysagers et patrimoniaux littoraux, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique enjeux paysagers et patrimoniaux littoraux, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins d'informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique enjeux humains littoraux, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique enjeux humains littoraux, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique enjeux humains littoraux, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique enjeux humains littoraux, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins d'informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique protection contre les risques côtiers, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique protection contre les risques côtiers, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique protection contre les risques côtiers, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique protection contre les risques côtiers, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins en informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique dynamique physique de la bande côtière, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique dynamique physique de la bande côtière, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique dynamique physique de la bande côtière, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique dynamique physique de la bande côtière, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins en informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Pour cette thématique contexte juridique et réglementaire littoral, êtes-vous :

- ☐ Producteur de données
- ☐ Utilisateur de données ou informations

Pour cette thématique contexte juridique et réglementaire littoral, quel est le format des données produites :

- ☐ Textuel
- ☐ BDD ou tableur
- ☐ SIG

Pour cette thématique contexte juridique et réglementaire littoral, êtes vous satisfait de la facilité de recueil des données ou informations ?

Pas du tout satisfait — Tout à fait satisfait

Pour cette thématique contexte juridique et réglementaire littoral, quelles difficultés de recueil de ces données ou informations rencontrez-vous ?

- ☐ Besoins en informations non satisfaits
- ☐ Manque de clarté des informations
- ☐ Manque d'actualisation des informations
- ☐ Difficultés d'accès aux informations
- ☐ Problème d'échelle non adaptée

← Précédent Suivant →

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Utilisez-vous des plateformes ou portails déjà existants pour vos besoins en informations ?

- ○ Oui
- ○ Non

Si oui, lesquels ?

- ☐ Géoportail IGN
- ☐ Géolittoral
- ☐ GéoIDE carto
- ☐ CRIGE PACA
- ☐ Légifrance
- ☐ Atlas des Patrimoines
- ☐ MEDAM
- ☐ ORRM
- ☐ SILENE
- ☐ PAC Var
- ☐ DATA Sud
- ☐ Litto 3D
- ☐ SIT PNR Camargue
- ☐ OPPLM
- ☐ Medtrix
- ☐ Observatoire Marin du Golfe de Saint Tropez
- ☐ Réseau CANDHIS
- ☐ DATA SHOM
- ☐ Autre

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable du littoral

Quel intérêt verriez-vous dans la création d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière en PACA ?

Aucun — Fort

Qu'attendriez-vous de cette plateforme ?

- ☐ Accès à de nouvelles données ou informations thématiques
- ☐ Accès à des méthodologies d'acquisition de données
- ☐ Moyen de mutualisation pour l'acquisition de données
- ☐ Moyen de partage d'expériences
- ☐ Autre

← Précédent | ✓ Enregistrer

Annexe 4

Fiches compte-rendu détaillées des interviews

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Amélie ROCHE
Fonction	Directrice de projets en gestion intégrée du littoral - CEREMA
Adresse mail	Amelie.Roche@cerema.fr
Date d'interview	Lundi 23/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Créé en 2014, le Cerema est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques, placé sous la double tutelle du ministère de la transition écologique et solidaire et du ministère de la cohésion des territoires.

Les métiers du Cerema s'organisent autour de 9 champs d'action complémentaires visant à accompagner les acteurs territoriaux dans la réalisation de leurs projets :

- Aménagement et cohésion des territoires,
- Ville et stratégies urbaines,
- Transition énergétique et climat,
- Environnement et ressources naturelles,
- Prévention des risques,
- Bien-être et réduction des nuisances,
- Mobilité et transport,
- Infrastructures de transport,
- Habitat et bâtiment.

En ce qui concerne la bande côtière, le Cerema intervient sur les thématiques de gestion du trait de côte ou de modélisations hydrodynamiques, et gère le réseau de houlographes CANDHIS.

Il a été également impliqué dans l'élaboration de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte notamment pour l'élaboration d'un indicateur national d'érosion côtière.

Le CEREMA gère également le portail GEOLITTORAL.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Intervention nationale et déconcentrée.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le Cerema intervient dans les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
3) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
4) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi,
5) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral (en appui de l'administration centrale).

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Le Cerema est producteur de données en ce qui concerne la dynamique physique et les enjeux humains littoraux. La plupart sont disponibles dans GEOLITTORAL.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Il y a en PACA un éclatement de la connaissance et des acteurs en lien avec le littoral.
Il y a un manque :

- De clarification du réseau d'acteurs littoraux (qui fait quoi ?),
- De centralisation et de capitalisation des données et informations,
- De structuration des échanges,
- De données SIG sur l'évolution du trait de côte.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Les attentes :

- Clarification et fédération du réseau des acteurs littoraux,
- Animation du réseau : cette composante est cruciale, la plateforme doit être vivante et collaborative,
- Centralisation et capitalisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes.

Concernant la fonction d'observatoire régional qui puisse assurer le recueil de données littorales in situ, cela parait un peu prématuré. Il serait pertinent dans un premier temps de mettre en place la plateforme avec les fonctionnalités précitées, se laisser le temps d'objectiver la question : quels besoins en mesures ou suivis, quels enjeux, quelles priorisation des financements ? En fonction de l'évolution de la plateforme et de son succès, il pourrait être envisagé dans un second temps de lui octroyer la fonctionnalité supplémentaire d'observatoire.

A noter qu'en parallèle de la démarche de plateforme PACA est conduite celle au niveau national, pilotée par le MTES en association avec le Cerema, le BRGM et le CNRS. Le projet est en cours de réflexion quant à la structure du portail web.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Benjamin KULLING
Fonction	Chef de projet MAREGOT
Adresse mail	maregot@var.fr
Date d'interview	Mercredi 18/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Projet MAREGOT (Programme Interreg Marittimo 2014 – 2020) : Management des risques de l'érosion côtière et actions de gouvernance transfrontalière. Projet stratégique d'INTERREG (fonds européens de développement régional).

Le projet se déroule en 3 étapes principales :

- Etat des lieux sur les réseaux de monitorage du littoral concernant les thématiques suivantes : bassins versants, côtes rocheuses, habitats, topo-bathymétrie, conditions météo-océaniques,
- Analyse critique des forces et faiblesses de ces réseaux/méthodes, notamment vis-à-vis de leur intégration dans les outils de planification littoraux,
- Elaboration d'une stratégie de monitoring du littoral avec identification de sites prioritaires et définition de plans d'intervention correspondants.

Exemple d'actions concrètes en lien et financées par MAREGOT :

- Grimaud : solution douce de lutte contre l'érosion (géotextile + reef ball) validée par DREAL PACA (AE), travaux prévus au 1er semestre 2019 (budget : 270 K€),
- St Raphaël : idem (études uniquement, pas de travaux ; budget : 180 K€),
- Elaboration de la stratégie de gestion de la bande côtière sableuse du Var : identification des secteurs à enjeux prioritaires et propositions de solutions de gestion face au risque érosion (budget : 50K€).

A quelle échelle intervenez-vous ?

Projet franco-italien sur Var, Corse, Ligurie, Toscane, Sardaigne.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le projet recoupe les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas production de données in situ.
Utilisation de données pour les thématiques précitées.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Il y a un réseau d'acteurs littoraux existant mais souvent limité au département. Aucun contact par exemple dans le cadre de MAREGOT avec le 13 (hormis Cerema, Région PACA, CRIGE PACA, Conservatoire du Littoral) ou le 06. Le Groupe de travail « Erosion » de l'AMCRE ne semble plus actif. Le réseau régional est à officialiser et à organiser. La composante animation de ce réseau est cruciale.

Il y a également un manque de mutualisation de données bibliographiques thématiques sur un portail commun : les études devraient être remontées (éventuellement DREAL, service Autorité

Environnementale ?) ainsi que les données SIG disponibles (à téléverser dans CRIGE PACA, puis flux vers nouvelle plateforme régionale ?).

Il y a enfin un manque d'acquisitions régulières et pérennes de mesures in situ pour la dynamique littorale. Il faut définir cette régularité d'acquisition in-situ. Est-ce que cette démarche régionale à vocation à financer des acquisitions in-situ haute fréquence sur un ou plusieurs sites pilotes ? Le problème étant que quantité d'études en géomorphologie se concluent sur « il faut plus de données » … c'est un puits sans fond ! In fine, ne faut-il pas se focaliser sur le moyen-long terme ? Afin d'éviter toute décision hâtive basée sur de la donnée haute fréquence et reflétant des variations saisonnières normales… En définitive, la fréquence tri-annuelle pour l'ortho littorale et le Litto3D apparaît comme un bon compromis car cela permet de d'établir une tendance évolutive plus fiable car plus étalée dans le temps.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Les attentes sont les suivantes :

- Officialisation et organisation du réseau des acteurs : il s'agit d'identifier les personnes référentes en matière de gestion littorale et les élus moteurs, puis d'avoir accès à leur contact,
- Animation du réseau : cette composante est cruciale, la plateforme doit être vivante et collaborative, on peut imaginer des newsletters, des informations sur les réseaux sociaux, des journées thématiques d'échange sur REX ou pour parler de problématiques particulières, des Educ'tours, c'est également important que les évènements soient itinérants dans chaque département et par forcément toujours organisés dans le 13,
- Mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants, accès notamment à des données socio-économiques (ACB) et aux documents de planification littorale,
- Amélioration des modalités d'échanges des informations et données,
- Développement de protocoles d'acquisition et de règles de partage concertés, accès à des guides thématiques (par exemple concernant les procédures réglementaires liées à des aménagements côtiers, à l'image de http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Cadrage_EtudeImpact_LittoralSableux_LR_2011_cle0dc851.pdf ?),
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante (cf. commentaire à ce sujet cadre du dessus).

Quelques remarques complémentaires :

- Concernant les campagnes Litto3D, il serait idéal de les réaliser d'un point de vue physique 4 fois par an à chaque saison, ou à défaut à la même fréquence que les BD orthos tous les 3 ans.
- Concernant la BDD thématique future, il serait intéressant d'intégrer d'une part le listing des portails existants mais aussi la synthèse des couches SIG correspondantes (récupération des flux – listings adresses WMS ? à l'image de http://sextant.ifremer.fr/fr/nos-services;jsessionid=8A5C81902C3A274A38587649A7D6E884, quid du portail carmen.naturefrance.fr ?),
- De manière générale en PACA, il serait intéressant de pouvoir avoir accès aux modèles hydrodynamiques de l'IFREMER ou du SHOM (contact à trouver pour initier un dialogue…).

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Lorédane CUFFOLO
Fonction	Géomaticienne au CRIGE PACA
Adresse mail	loredane.cuffolo@crige-paca.org
Date d'interview	Lundi 23/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le CRIGE (Centre Régional de l'Information Géographique de Provence-Alpes-Côte d'Azur) est un centre de ressources en géomatique au service des organismes publics de la région. Depuis sa création fin 2002 par l'Etat et la Région, le principal objet du CRIGE consiste à développer les usages, la production et le partage d'information géographique entre les services publics. Pour permettre une animation et une meilleure adéquation avec les besoins des usagers de la géomatique en Région et mieux soutenir les politiques mises en œuvre, le CRIGE PACA a créé des pôles métiers permettant à des communautés de se retrouver autour de leurs thématiques de référence.

Au sein du pôle métiers « Mer & Littoral » du CRIGE PACA, un groupe de travail a été créé sur la définition et la gestion du trait de côte, dans l'objectif faire remonter les besoins des différentes structures gestionnaires. La question de la mise en place d'un « observatoire sur le littoral » en PACA a notamment été abordée, et c'est en lien que se réalise cette étude de pré configuration portée par la DREAL. Suite à une première réunion de travail réalisée en juin 2017, ce groupe de travail reste pour l'instant en stand-by. Il y a 5 ans, le CRIGE PACA accompagné du CEREGE avait tenté de porter la création d'une plateforme d'échange de données sur la gestion de la bande littorale qui n'a pas abouti.

Le CRIGE PACA rassemble :

- Un réseau d'acteurs (environ 200 personnes pour le réseau Mer & Littoral – pas d'articulation avec l'AMCRE),
- Un géoportail (incluant géocatalogue et visualiseur) capitalisant les informations et données relatives aux différents pôles métiers et groupes de travail (à noter que ce géoportail n'est pas une plateforme d'échange, il n'y a pas d'aspect collaboratif ou participatif).

Le CRIGE PACA porte également avec la Région PACA le développement d'IDGEO : infrastructure support i) du guichet unique régional de dépôt de données SIG multithématique DATA SUD du CRIGE/Région, ii) du futur GEOPORTAIL du CRIGE, et iii) du portail de diffusion de données OPEN PACA de la Région.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Régionale.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le CRIGE PACA traite les thématiques en fonction des besoins des acteurs exprimés dans les groupes de travail.
Le pôle Mer & Littoral est focalisé pour l'instant sur la dynamique physique de la bande côtière et son suivi.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas de production directe de données ou d'informations.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Pas de problématique particulière à signaler.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Le CRIGE PACA n'a pas d'attentes ou besoins particuliers vis-à-vis de cette plateforme en ce sens où il n'en sera pas bénéficiaire final. Par contre, il pourrait en être opérateur (ceux qui la mettent en œuvre) et bénéficiaire direct (qui peuvent l'alimenter et répondre à des besoins).

Ce qui est important c'est que cette plateforme ne soit pas un nième portail web inutilisé : il faudrait s'appuyer sur les ressources déjà existantes. A noter que le CRIGE PACA n'est pas favorable à l'intégration dans cette plateforme d'une fonction d'observatoire pour le recueil de données in situ en lien avec le trait de côte et son suivi. Il s'agirait plutôt de la mise en œuvre d'une plateforme d'échange multithématique pour l'aide à la décision et à la gestion de la bande littorale. L'aspect visualisation de la donnée SIG serait important.

Cette plateforme pourrait apporter :

- Officialisation et renforcement du réseau des acteurs littoraux (annuaire de contacts),
- Animation de ce réseau : évènements, groupes de travail, journée thématique, blog, forum,
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants,
- Capitalisation d'études et d'informations thématiques,
- Partage de BDD thématiques.

Les vraies questions à se poser sont les suivantes :

- Quelle pourra être l'interaction de la plateforme avec les infrastructures ou portails déjà existants ou en cours de définition (IDGEO, GEOPORTAIL CRIGE, DATA SUD, OPEN PACA) : intégration ou développement indépendant ? Quels liens ?
- Le CRIGE PACA souhaite-t-il s'impliquer dans la gouvernance d'une telle plateforme ?
- Le CRIGE PACA souhaite-t-il développer ses activités actuelles en gérant la mise en œuvre de cette plateforme ?
- Quelle participation financière possible du CRIGE ?

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Corine LOCHET
Fonction	SHOM – CRIGE PACA
Adresse mail	corine.lochet@shom.fr
Date d'interview	Lundi 23/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?
Le SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) est un établissement public administratif (EPA) sous tutelle du ministère des Armées. Il est l'opérateur public pour l'information géographique maritime et littorale de référence. Il a pour mission de connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes. Ses domaines d'expertises sont notamment : la bathymétrie, la sédimentologie, l'hydrodynamique côtière, l'océanographie, l'ingénierie des systèmes d'acquisition à la mer, l'information géographique maritime et littorale. Le SHOM collecte et diffuse des données de référence dans ces domaines et fournit des services d'«intelligence de la donnée», qui aident les acteurs de la mer et du littoral à utiliser de manière optimale les données. L'ensemble des données et produits disponibles sont rassemblés sous le portail Data SHOM ainsi que diffusion.shom.fr Le CRIGE (Centre Régional de l'Information Géographique de Provence-Alpes-Côte d'Azur) est un centre de ressources en géomatique au service des organismes publics de la région. Depuis sa création fin 2002 par l'Etat et la Région, le principal objet du CRIGE consiste à développer les usages, la production et le partage d'information géographique entre les services publics. Pour permettre une animation et une meilleure adéquation avec les besoins des usagers de la géomatique en Région et mieux soutenir les politiques mises en œuvre, le CRIGE PACA a créé des pôles métiers permettant à des communautés de se retrouver autour de leurs thématiques de référence. C'est en lien avec le pôle métiers « mer et littoral » que se réalise cette étude de préfiguration. Il y a 5 ans, le CRIGE PACA accompagné du CEREGE a tenté de porter la création d'une plateforme d'échange de données sur la gestion de la bande littorale qui n'a pas abouti
A quelle échelle intervenez-vous ?
SHOM : nationale CRIGE PACA : régionale
Dans quelle thématique intervenez-vous ?
Le SHOM intervient dans la dynamique physique de la bande côtière et son suivi.
Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?
Le SHOM et le CRIGE PACA sont producteurs de données.
Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?
Le réseau des acteurs littoraux, les données et les portails en lien avec la bande côtière existent déjà. Il manque « la mise en musique » de tout cela : mutualisation, capitalisation, échanges et animation. Il manque notamment un moyen de capitalisation des études existantes.

En ce qui concerne plus particulièrement le SHOM, il y a besoin de savoir comment ses données sont utilisées et pourquoi, de façon affiner les besoins et réorienter les acquisitions.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Cette plateforme pourrait « mettre en musique » l'ensemble du réseau des acteurs, des données et des portails existants. Il ne s'agit pas de tout réinventer, mais plutôt de s'appuyer sur et faire le lien avec ce qui existe déjà (et notamment le groupe de travail Mer & Littoral du CRIGE PACA).

Il serait important que ce soit une plateforme d'échange et d'information, et pas seulement une plateforme rassemblant des données. Une plateforme multithématique en lien avec le littoral serait intéressante mais il faudrait que l'on reste centré sur l'aide à la gestion de l'érosion et du recul de trait de côte pour éviter de viser trop large et de se perdre.

La fonction d'observatoire (production de données de suivi) unique à l'échelle régionale ne parait en revanche pas adaptée et peu réalisable. Les 3 départements ont des fonctionnements trop différents et les faciès littoraux sont trop hétérogènes d'un bout à l'autre de la région. Par contre, fédérer les observatoires existants serait très intéressant, de même qu'aider les initiatives locales de suivi du trait de côte via des cahiers des charges ou méthodologies communes.

La capitalisation des études existantes est une attente forte.

De même, l'animation d'une telle plateforme est incontournable.

La gouvernance pourrait être assurée et partagée par la DREAL, la Région (via l'AMCRE) et le CRIGE PACA.

En synthèse les attentes :

- Officialisation et renforcement du réseau des acteurs littoraux (contacts),
- Animation du réseau : cette composante est cruciale, la plateforme doit être vivante et collaborative,
- Mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	François FOUCHIER
Fonction	Délégué régional PACA du Conservatoire du littoral
Adresse mail	F.FOUCHIER@conservatoire-du-littoral.fr
Date d'interview	Mercredi 06/06/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le Conservatoire du Littoral (CDL) est un établissement public de l'état, propriétaire de 200 000 hectares littoraux français et protégeant 13 % du linéaire côtier au niveau national.
En PACA, le CDL est propriétaire de 40 000 hectares littoraux, protégeant 16% du linéaire côtier.
Le CDL a accumulé une solide expérience en gestion de la bande côtière grâce à de la mobilisation et de la recherche sur le sujet depuis plusieurs décennies (conseil scientifique national, édition de documents, analyses au cas par cas dans le cadre de développement de projet).
Le CDL est par exemple porteur d'un projet LIFE couvrant tout le territoire national : ADAPTO, programme qui explore des solutions face aux effets du changement climatique sur le littoral en préconisant une gestion souple du trait de côte.
Le CLD est animateur de nombreuses réflexions territoriales en matière d'aménagement et de protection du littoral. D'ailleurs ce n'est pas la bande des 100 m littoraux qu'il faudrait considérer mais plutôt celle des 100 ans, car le trait de côte est mouvant.
Le CDL n'est pas directement gestionnaire de ses sites : il participe à l'élaboration et au financement des plans de gestion mais des conventions de gestion sont passées avec les communes et autres collectivités territoriales (PNR, Syndicats intercommunaux, métropoles, etc.), établissements publics (Parcs nationaux, ONF, ONCFS,…) ou associations.
Le CDL s'appuie beaucoup sur les expertises littorales du BRGM, CEREGE et CEREMA.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Région PACA.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le CDL intervient dans les problématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels côtiers,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas ou peu de productions de données brutes.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Pas de disponibilité publique de données régionalisées et donc nécessité de solliciter chaque fournisseur de données individuellement.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Intérêt fort pour cette plateforme.
Ce qui est important, c'est de bien prendre en compte les attentes des différents acteurs régionaux qui seront au cœur de la fourniture d'informations et de données, de façon à assurer le bon fonctionnement de la plateforme.

Les attentes côté CDL sont les suivantes :

- Capitalisation et centralisation de l'information et des données,
- Mutualisation des connaissances et des moyens,
- Animation de journées thématiques de partage et d'échange d'expérience : le CDL pourrait apporter des REX sur des thématiques particulières.
- Production de données régionalisées comme en Italie par exemple sur une plateforme publique accessible à tous.

Cette plateforme est une bonne initiative mais cela ne suffit pas, il est important pour son succès que chacun puisse y trouver son compte. Plusieurs initiatives de ce type ont été tentées avec un succès limité. Un bon exemple à succès est celui du Réseau Régional des Espaces Naturels (RREN) : réseau actif, animation, intérêt collectif, échange …

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	François SABATIER
Fonction	Géographe - CEREGE
Adresse mail	francois.sabatier@univ-amu.fr
Date d'interview	Lundi 16/04/2018

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le CEREGE intervient dans la fourniture de connaissances et de conseils scientifiques, en appui aux gestionnaires de la bande côtière. C'est souvent dans le cadre de projets de recherche.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Selon les sollicitations, le CEREGE peut intervenir sur différents territoires et à différentes échelles.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Intervention dans la thématique n°5 dynamique physique de la bande côtière et son suivi, et plus particulièrement en ce qui concerne l'évolution du trait de côte, la courantologie et l'évolution morphologique du littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Le CEREGE est à la fois producteur et utilisateur de données dans la thématique n°5.
Beaucoup d'informations et de données sont échangées avec des communautés ou d'autres organismes de manière informelle et sous plusieurs formes : envoi de données, entretiens, conseil, présentations.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Grâce au CRIGE PACA et son groupe Mer et Littoral, les acteurs du littoral se connaissent bien et les échanges de données ou informations se font assez bien, même si de manière informelle.
L'échange d'information, même si perfectible, n'est pas le problème majeur.
Par contre, il n'y a pas d'organisme en PACA spécialisé dans le recueil de données physiques.
Souvent les données de base n'existent pas (notamment en ce qui concerne la topo-bathymétrie ou bien la morphologie littorale) et cela pêche pour l'appui à la décision pour les gestionnaires qui ont souvent besoin d'un avis scientifique. Il est nécessaire qu'un organisme organise des mesures régulières et pérennes aux endroits nécessaires et pertinents. Le problème majeur réside bien dans l'acquisition de mesures de terrain.

En synthèse, les problématiques identifiées :

- Modalités d'échange de données ou d'informations existantes mais perfectibles,
- Manque d'acquisitions régulières et pérennes de mesures de terrain,
- Manque d'un organisme régional qui puisse assurer le recueil de ces mesures de terrain.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Une plateforme serait intéressante pour « officialiser » les démarches et améliorer les modalités d'échanges.
Mais l'intérêt réside plus loin : il faudrait assurer la fonction d'observatoire qui puisse, au-delà de la mutualisation et l'échange, assurer le recueil de mesures de terrain.

En synthèse, les intérêts :

- Officialisation et amélioration des démarches et modalités d'échanges existantes,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Henri-Georges GAILLARD
Fonction	Hydrographe au GPMM
Adresse mail	hg.gaillard@marseille-port.fr
Date d'interview	Lundi 23/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?
Le GPMM assure la surveillance de la bathymétrie des fonds et de l'évolution du trait de côte des plages de son territoire du point de vue physique et environnemental. Il assure des levés topo-bathymétriques réguliers (au minimum annuel ou tous les 3 mois) : suivi du trait de côte, levés des chenaux, levés de bord à quai, positionnement des bollards etc. Les données associées sont stockées en interne (DWG ou DXF), elles sont également transférées au SHOM et au CRIGE PACA.
A quelle échelle intervenez-vous ?
Territoire du GPMM.
Dans quelle thématique intervenez-vous ?
Les activités du GPMM recoupent les thématiques suivantes : 1) La gestion durable des milieux naturels marins, 2) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi, 3) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.
Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?
Producteur de levés topo-bathymétriques.
Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?
Pas de problématique particulière à signaler.
Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?
Pas d'attentes particulières vis-à-vis de cette plateforme.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Guirec QUEFFEULOU
Fonction	Service Espaces Naturels sensibles – Contrat de baie
Adresse mail	gqueffeulou@metropoletpm.fr
Date d'interview	Mercredi 18/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le rôle de MTPM est assez transversal en ce qui concerne la gestion de la bande côtière.
Ces compétences principales sont les suivantes :

- Gestion des sites littoraux d'intérêt communautaire : Cap Sicié, la Colle Noire, les Salins, Massacan,
- Concessions de plages (hors sécurité et qualité gérées par les communes en partenariat avec la Métropole pour les analyses rapides),
- Contrat de baie,
- Compétences portuaires (ports que les communes ont voulu transférer et l'ancien Port d'Intérêt National) : gestion des ouvrages portuaires,
- Opération Grand Site de France de la Presqu'île de Giens en cours cogéré jusqu'à présent par la ville d'Hyères,
- SCOT Provence Méditerranée (porté par le Syndicat Mixte Provence Méditerranée incluant la Métropole) qui traite des enjeux humains littoraux : volet littoral et maritime du SCOT valant SMVM qui doit être arrêté en octobre 2018 et approuvé en juin 2019. Il inclue une note sur l'érosion du littoral se basant sur un travail réalisé en partenariat avec le BRGM.
- Gestion des risques côtiers au travers de la GEMAPI et du Plan Intercommunal de Sauvegarde.

S'agissant de l'aménagement du littoral et de la protection contre les risques côtiers, ci-dessous sont listés les principaux projets de travaux liés à la GEMAPI en transfert progressif des communes à la Métropole :

- Plage et port de Bonnegrâce à Six Fours : création d'un mur chasse mer et création d'un brise-lame, projeté pour 2018,
- Plages du Mourillon : l'étude récente est en cours de finalisation (en attentes des propositions),
- Plages des Sablettes à La Seyne / pas de programmation pour l'instant,
- Tombolo Ouest à Hyères : études et travaux de protection contre mer projetés pour 2018,
- La Capte : requalification du muret chasse mer projeté pour 2018,
- Plage du Ceinturon : études et travaux de protection contre la mer projetés pour 2018.

A quelle échelle intervenez-vous ?

A l'échelle de la métropole, sur les sites que les communes ont souhaité laisser en gestion.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Intervention transversale dans les 6 thématiques ci-dessous :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi,
6) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas de production de données in situ : tous les besoins passent par des prestataires.
Productions d'études.
Utilisateur de données pour les 6 thématiques précitées.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Le manque de données de terrain locales est récurrent.
Aucune autre problématique particulière à signaler.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Cette plateforme n'aurait pas un très grand intérêt direct pour les activités de MTPM.
Cependant, l'intérêt d'une telle plateforme pourrait être de capitaliser l'ensemble des études et informations en lien avec le littoral, de façon à ce que le travail réalisé puisse être valorisé et que l'on puisse obtenir un REX.

Il serait également intéressant que cette plateforme puisse fournir une base de données physiques :

- Niveaux d'eau,
- Agitation,
- Modèles courantologiques,
- Foire aux CDC pour études littorales,
- Suivi photographique terrien annuel et après tempête de points de référence du littoral sur certains sites sensibles à hauteur d'homme pour le regard humain.

En synthèse, les attentes :

- Officialisation et amélioration des démarches et modalités d'échanges existantes : REX et bonnes pratiques,
- Organisation et animation d'évènements thématiques pour le partage d'expériences,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes : possibilité de mobiliser des experts référents,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante.

Une question importante à poser est quel serait le degré et le cadre de participation des communes ou métropoles à cette plateforme ?

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Grégory VARAGNOL
Fonction	Chargé de projets OIR - ARII
Adresse mail	gvaragnol@arii-paca.fr
Date d'interview	Vendredi 20/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

L'Agence Régionale pour l'Innovation et l'Internationalisation des entreprises de Provence-Alpes-Côte d'Azur est une association œuvrant pour le développement économique général sur plusieurs thématiques dont l'économie de la mer. Ses objectifs sont principalement de :

- Rassembler tous les acteurs de développement économique pour se mettre d'accord sur une feuille de route avec des leviers prioritaires,
- Accompagner les projets prioritaires et structurants pour l'économie régionale et les financer.

Ce n'est de l'accompagnement amont pour l'innovation (rôle du Pôle Mer PACA) mais plutôt du déploiement : ce sont projets plus avancés ou plus complexes déployés dans une logique d'investissement.

Ci-après un exemple de projet accompagné par l'ARII en lien avec la bande côtière : projet SEDIMED porté par ENVISAN, filières de valorisation des sédiments marins méditerranéens.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Régionale.
L'ARII est financée par la Région principalement.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

L'entrée est l'économie de la mer, recoupant les thématiques ci-dessous :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
3) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas de production.
Utilisateur et détenteur d'une importante base de données économiques.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Pas de problématique particulière à signaler.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

De manière générale, moins il y en a mieux c'est pour ne pas se perdre : il ne faudrait pas que cette plateforme soit un nième portail web inutilisé.

L'intérêt qu'il y aurait serait de créer un portail d'entrée unique pour faciliter l'accès aux données, en liant et en redirigeant vers les portails déjà existants.

L'ARII pourrait y faire remonter ses données économiques régionales.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Julie WALKER – Aurélie LASSUS-DEBAT
Fonction	PNR Camargue
Adresse mail	j.walker@parc-camargue.fr ; suivi.eau@parc-camargue.fr
Date d'interview	Lundi 16/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le Parc naturel régional de Camargue s'organise autour d'un projet concerté de développement durable fondé sur la protection et la valorisation du patrimoine naturel, culturel et humain de son territoire, et traduit par sa Charte d'engagement sur 12 ans.
Préparée en concertation avec les habitants et usagers du territoire, elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques.

Pour la période 2011/2022, le Parc naturel régional de Camargue s'est donné les objectifs suivants :

- Gérer le complexe deltaïque en intégrant les impacts prévisibles du changement climatique, 3 modes de gestion en fonction du niveau de risque :
  - Organisation de la défense,
  - Maintien ou restauration d'un fonctionnement naturel,
  - Repli stratégique ou recul contrôlé.
- Orienter les évolutions des activités au bénéfice d'une biodiversité exceptionnelle,
- Renforcer la solidarité territoriale, la cohésion sociale et améliorer le cadre de vie,
- Partager la connaissance et ouvrir le delta aux coopérations méditerranéennes.

En ce qui concerne le premier objectif relatif au changement climatique, en voici les sous-objectifs :

- Améliorer l'organisation de la gestion de l'eau sur l'ensemble du territoire du Parc,
- Réintégrer la dynamique deltaïque du Rhône et le risque d'inondation dans l'aménagement et la gestion du territoire,
- Améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

Dans ce cadre, le PNR Camargue gère un réseau de suivi de la dynamique du littoral avec les objectifs suivants :

- Connaître l'évolution générale du littoral,
- Evaluer l'efficacité des ouvrages de protection,
- Favoriser une gestion globale de l'aménagement du littoral.

Il traite des problématiques suivantes :

- Suivi du trait de côte,
- Topo-bathymétrie,
- Aménagements littoraux,
- Transits sédimentaires.

Ce réseau se base sur les principes de mutualisation des données produites par les partenaires du réseau (SNPN, CEREGE, CD13, TVD, communes …), de travail à des échelles cohérentes (cellules sédimentaires) et de gestion prioritaire des sites les plus sensibles (érosion forte, zones urbanisées, espaces naturels protégés).

Les actions associées sont les suivantes :

- Traitement cartographique des orthophotographies littorales du CRIGE PACA (date ?),
- Levé topographique annuel au GPS du trait de côte ? du Petit Rhône au Grau de la Dent,
- Profils de plages (quelles zones ?) et dunes une fois tous les 3 ans,
- 35 profils de plage annuels de l'Espiguette à la Gracieuse,
- Suivi des ouvrages de protection contre la mer (par qui ? à quelle fréquence ?),
- Suivi photographique du littoral (par qui ? à quelle fréquence ?),
- Suivi par survol aérien (2010) d'autres campagnes prévues ?

Ce réseau valorise ses données au sein de l'observatoire territorial du Parc naturel régional de Camargue, dispositif d'observation mis en place pour suivre l'évolution dans le temps du territoire, dans ses dimensions écologique, économique et sociale. Il est bâti autour d'un système d'information territorial (SIT) commun aux parcs naturels régionaux de la Région Provence-Alpes-Côte-D'azur. Ses objectifs sont les suivants :

- Regrouper et stocker les données produites,
- Interpréter et valoriser les données,
- Echanger, consulter et télécharger les données.
- Diffusion de ces données (CRIGE PACA par exemple) ?

Ce SIT devrait être étendu en développant un outil en ligne (dans quels objectifs et avec quelles fonctions ?).

A quelle échelle intervenez-vous ?

Echelle locale camarguaise : périmètre du Parc.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

A travers ses activités le PRN Camargue intervient dans les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi,
6) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Producteur de données (pour quelles thématiques ?)
Utilisateur également (pour quelles thématiques ?)

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Quelles problématiques actuelles identifiez-vous :

- Réseau d'acteurs littoraux à renforcer / officialiser / clarifier ?
- Manque de capitalisation de données (études, SIG etc.) ?
- Modalités d'échange de données ou d'informations existantes mais perfectibles et à intensifier (REX ou bonnes pratiques) ?
- Manque d'acquisitions régulières et pérennes de mesures de terrain locales ?
- Manque d'un organisme régional qui puisse assurer le recueil de ces mesures de terrain ?
- …

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Il ne faudrait pas que cette plateforme se limite à l'échange d'informations, mais qu'elle puisse jouer aussi le rôle d'observatoire pour le recueil de données in situ et la production d'analyses croisées thématiques d'aide aux stratégies.
Il ne faudrait pas que cette plateforme se résume à un nième portail web inutilisé : la dimension d'animation est cruciale. Il faudrait que cette plateforme soit animée, vivante et collaborative. Il serait important également d'aller sur les territoires : expositions, séminaires, plaquettes, formations.

En synthèse, les attentes :

- Officialisation / renforcement / clarification du réseau des acteurs littoraux (annuaire de contacts thématiques) ?
- Animation du réseau : cette composante est cruciale, la plateforme doit être vivante et collaborative, organisation d'évènements thématiques ?
- Capitalisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants ?
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants, notamment sur les REX et bonnes pratiques ?
- Développement de protocoles d'acquisition, de méthodologies et de guides pratiques concertés ?
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes ?
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante ?

CR Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Karine CHARBONIER
Fonction	Chargée de mission ComCom Golfe de St Tropez
Adresse mail	kcharbonier@cc-golfedesainttropez.fr
Date d'interview	Mardi 22/05/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

L'Observatoire Marin est le service maritime de la ComCom. Il intervient dans la gestion des problématiques liées à la GEMAPI, la gestion des risques de submersion marine et d'érosion littorale et la gestion des problématiques environnementales et liées au développement durable.
La communauté de communes possède diverses compétences : espaces maritimes, forestiers, cours d'eau, eau potable, déchets etc.

A quelle échelle intervenez-vous ?

L'Observatoire intervient sur l'échelle de la ComCom qui représente 12 communes dont 9 littorales, environ 100 km de côte.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

L'Observatoire intervient dans les thématiques suivantes :

1 - Observation

- O1 Centraliser la donnée et les initiatives relatives au milieu marin local
- O10 Acquérir des connaissances et suivre les problématiques sédimentaires locales
- O2 Suivre l'évolution des habitats
- O3 Suivre l'évolution des espèces
- O4 Suivre l'évolution des espèces envahissantes
- O5 Suivre les pratiques de pêche
- O6 Suivre les pratiques de plongée
- O7 Suivi de la fréquentation et des impacts de la plaisance
- O8 Contamination du milieu
- O9 Suivre les macro déchets et leur impact

2 - Gestion

- G1 Schéma Directeur des activités aquatiques
- G2 Assistance aux communes / labels
- G3 Coordonner et harmoniser la gestion des problématiques sédimentaires à l'échelle intercommunale
- G4 Dispositif d'Ancrage Ecologique
- G5 Valoriser les pratiques de pêche durable sur le territoire
- G6 Système de gestion QEB
- G7 Construire et mettre en œuvre la Cellule d'Appui face aux pollutions maritimes
- G8 Animer le site Natura 2000

3 - Sensibilisation

- S1 Sensibilisation des jeunes publics
- S2 Sensibilisation du grand public
- S3 Déployer l'offre de Sentier marin sur l'ensemble du territoire
- S4 Sensibiliser les professionnels de la mer
- S5 Acteur territorial

4 - Information

S6 INFORMER : Etablir une stratégie de communication structurée relative au milieu marin
S7 INFORMER : Développer les outils d'information et de sensibilisation
S8 INFORMER : Valoriser à l'échelle du territoire l'investissement de la collectivité en faveur d'un développement durable du territoire

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

L'Observatoire réalise des études de faisabilité et de suivi en lien avec la gestion du littoral.
Il est ainsi détenteur d'un certain nombre de données côtières (produites par ses soins et par des prestataires dans le cadre des études).
Les données sont de types cartographiques SIG, BDD, données bruts, documentaires etc.
Dans le cadre de la création d'une plateforme, l'observatoire marin est susceptible de mettre à disposition la donnée publique le concernant.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

- Le coût de l'acquisition de données en milieu marin (plus onéreux qu'en milieu terrestre),
- La pérennité de la donnée (ex : évolution des biocénoses),
- La précision de la donnée (selon l'échelle du projet, la donnée est plus ou moins pertinente),
- La mutualisation des données pour éviter les doublons,
- L'accès à des organismes de recherche scientifiques publics (type Ifremer),
- Le stockage et l'archivage de la donnée.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

- Formalisation et fédération du réseau des acteurs littoraux (par thématique) : panorama clair,
- Officialisation et amélioration des démarches et modalités d'échanges existantes, notamment sur les REX et les bonnes pratiques,
- Animation du réseau : organisation d'évènements thématiques pour le partage d'expérience,
- Mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Magali BAYLE
Fonction	Directrice du service Mer & Littoral de la ville d'Hyères
Adresse mail	magali.bayle@mairie-hyeres.com
Date d'interview	Mardi 16/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le service Mer & Littoral de la ville d'Hyères intervient dans :

- La gestion du risque érosion : travaux de protection, nettoyage et aménagements des plages balnéaires,
- La gestion des systèmes dunaires : entretien et travaux de protection des plages et arrière-plages,
- La gestion du risque submersion marine : aléas et stratégies de gestion aux horizons 2050 et 2100.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Plages et arrière-plages de la commune d'Hyères (hors terrains du conservatoire du littoral).

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

La gestion littorale assurée par la ville d'Hyères recoupe les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pas de production directe de données. En revanche, selon les projets d'aménagements littoraux projetés, la ville sous-traite des suivis des habitats naturels (notamment posidonies), des levés topo-bathymétriques ou des suivis du trait de côte en longitudinal ou transects (sites les plus sensibles). En parallèle, la ville est largement utilisatrice d'informations pour les thématiques précitées, elle a notamment besoin de données locales sur les agents météo-océaniques (données manquantes en rade d'Hyères).

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Il y a un manque crucial de données locales météo-océaniques par mesures in situ en Rade d'Hyères. Il y a également un manque de connaissances sur les méthodes possibles (de suivi, de modélisation …) et les retours d'expérience associés.

En synthèse, les problématiques identifiées :

- Modalités d'échange de données ou d'informations existantes mais perfectibles et à intensifier,
- Manque d'acquisitions régulières et pérennes de mesures de terrain locales,
- Manque d'un organisme régional qui puisse assurer le recueil de ces mesures de terrain.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Les attentes sont les suivantes :

- Formalisation et fédération du réseau des acteurs littoraux (par thématique),
- Officialisation et amélioration des démarches et modalités d'échanges existantes, notamment sur les REX et les bonnes pratiques,
- Animation du réseau : organisation d'évènements thématiques pour le partage d'expérience,
- Mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante.

Attention néanmoins à ce que cette plateforme ne soit pas un portail web de plus, il ne faudrait qu'elle vienne en parallèle des travaux du CRIGE PACA. Concernant les acteurs ou utilisateurs, il ne faudrait pas que cette plateforme soit une contrainte (en termes d'implication), mais une véritable aide à la décision pour les collectivités en vue de la gestion de leur bande côtière.

Un autre intérêt pourrait être la création de guides techniques thématiques (à l'image de celui de la Région sur les méthodes de surveillance des herbiers) au sujet des modèles hydrodynamiques, des méthodes de levés topo-bathymétriques, des méthodes d'extraction / rechargement en sables, du nettoyage raisonné des plages …

Une autre idée pourrait être la mise en œuvre d'un forum d'échange en ligne à destinations des techniciens.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Manon PEDRONI
Fonction	Chef de projets environnement et aménagement littoral
Adresse mail	pedroni@polemermediterranee.com
Date d'interview	Jeudi 19/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le Pôle Mer PACA est une association à financements publics / privés.
Ses domaines d'activités stratégiques sont les suivants :

- Sécurité et sureté maritimes,
- Naval et nautisme,
- Ressources énergétiques et minières marines,
- Ressources biologiques marines,
- Environnement et aménagement du littoral,
- Ports, infrastructures et transports maritimes.

Ses missions sont les suivantes :

- Accompagner le développement économique maritime via l'innovation,
- Animer une dynamique de plus de 400 acteurs PACA et Occitanie (entreprises, centres de recherche),
- Coordonner des appels à projets,
- Travailler en lien avec les services de l'état : implication dans le PAMM, le DSF, les démarches de planification littorale, le comité stratégique de façade,
- Participer à des projets européens : NEPTUNE (environnement, énergies marines, transport maritime), ARTRIF (faisabilité des récifs artificiels à des buts récréatifs), etc.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Membres de la façade méditerranéenne française, mais aussi actions de développement à l'export.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le Pôle Mer PACA, via ses membres et ses activités, est impliqué dans les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins (conservation de la biodiversité),
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral (implication dans les SCOT, lien avec les parcs nationaux),
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux (implication dans le DSF en cours de finalisation, le développement économique, les emplois, l'innovation, réflexion pour l'intégration du tourisme),
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers (à travers les BE et laboratoires de recherche, implication dans les contrats de baie),
5) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi (à travers les BE et laboratoires de recherche)
6) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral : via la filière génie écologique côtier, (projet RESTAUREG : guide pratique des démarches réglementaires en appui aux porteurs de projets, actions avec la DREAL PACA pour sortir un guide EVALIMPACT pour aider tous les porteurs de projets d'aménagements maritimes et côtiers).

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?
Producteur de guides méthodologiques, annuaires des membres par thématiques, catalogues de produits et services concernant la sécurité maritime et les énergies marines renouvelables. Utilisateur pour toutes les autres thématiques.
Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?
Il y a la problématique d'appropriation des données par le secteur privé : il existe beaucoup de données en lien avec la bande côtière, où les trouver, à quoi sont-elles utiles, comment les valoriser ?
Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?
Cette plateforme régionale serait intéressante pour mutualiser l'ensemble des données ou informations thématiques existantes sur un même portail. Egalement intéressante pour faire le lien entre les acteurs publics (notamment communautés gestionnaires de leur bande côtière) et les acteurs privés (entreprises maritimes spécialisées) : ce serait un moyen pour ces derniers de valoriser leurs innovations et d'apporter des solutions à des problématiques littorales spécifiques. On pourrait imaginer la remontée via le Pôle Mer vers cette plateforme de nombreuses données (contacts, données socio-économiques, guides pratiques, innovations des membres privés). On pourrait également imaginer l'organisation de journées thématiques pour analyser une problématique donnée, avec la rencontre d'acteurs publics (exposant leur problématique) et d'acteurs privés (exposant leurs solutions innovantes pour répondre aux problématiques).

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Rémi DUMASDELAGE – Patrick CERUTI
Fonction	Ville de Nice - Direction Développement Durable Service de l'Environnement
Adresse mail	remi.dumasdelage@ville-nice.fr patrick.ceruti@ville-nice.fr
Date d'interview	Mercredi 25/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

La ville de Nice, et plus particulièrement sa Direction Développement Durable Service de l'Environnement, gère la plage de galets longeant la Promenade des Anglais jusqu'à la bande des 300 m. Elle réalise les études, assure les travaux d'entretiens réguliers en lien avec la sécurité et la qualité, et supervise les travaux d'aménagement (réalisés par des prestataires dans le cadre de marchés publics).
Les études menées par ce service portent plus particulièrement sur les risques littoraux (érosion, submersion, qualité de l'eau) et s'appuie sur des :

- Modélisations hydrodynamiques,
- Relevés mensuels du trait de côte le long de la Baie des Anges : levés GPS de transects et levés photogrammétriques par drone.

Actuellement, face au risque érosion, la plage est protégée à la fois par des solutions dures (épis) et des solutions douces (rechargement, by-passing). Ce schéma d'aménagement est plutôt concluant.

A noter que la typologie du littoral niçois est très spécifique, voire unique en PACA, présentant des zones littorales très urbanisées et une avant plage très pentue.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Linéaire de la plage de galets longeant la Promenade des Anglais.
D'ici à 2025, cette compétence de gestion de la bande côtière s'étendra depuis Cap d'Ail jusqu'à Cagnes sur Mer.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Ce service intervient exclusivement dans les thématiques de dynamique physique de la bande côtière et de protection contre les risques côtiers.
D'autres services de la ville sont concernés par les thématiques relatives aux milieux naturels, aux enjeux paysagers, aux enjeux humains et au contexte juridique littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Ce service est producteur de données en lien avec la dynamique côtière et la protection contre les risques côtiers (études, modélisations, levés topo). Ces données sont stockées en interne, elles ne sont pas diffusées.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Pas de problématique particulière à signaler, si ce n'est une problématique interne de manque de temps et de moyens humains.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?
La ville de Nice reste très sceptique vis-à-vis de ce projet de plateforme : dû à la problématique interne de manque de temps et de moyens humains, elle ne souhaite pas pour l'instant s'impliquer dans sa mise en œuvre ou son fonctionnement. Cependant, dans l'absolu, le concept serait intéressant notamment pour recueillir des retours d'expériences opérationnels sur des solutions de protection contre la mer concluants, appliquées à des littoraux similaires à celui de Nice. La fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain serait également intéressante.

Préfiguration d'une plate-forme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Stéphane PENVERNE
Fonction	Chargé des infrastructures terrestres et maritime – PNM Port Cros
Adresse mail	stephane.penverne@portcros-parcnational.fr
Date d'interview	Mardi 22/05/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le parc intervient dans la gestion du patrimoine naturel, culturel et assure également l'acquisition et la diffusion des connaissances associées à ce patrimoine.
Pour ce qui concerne plus spécifiquement ses activités en rapport avec la problématique relative à l'évolution du trait de côte, le PNPC assure la gestion intégrale du port de l'île de Port-Cros (entretien des ouvrages portuaires), de l'organisation des mouillages, la gestion du balisage en mer, la gestion des plages du point de vue environnemental et réglementaire, la gestion et la protection des zones à forts enjeux liés à la biodiversité.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Le parc intervient sur au moins deux espaces :

- Cœur terrestre et maritime (bande de 600m autour des îles de Port-Cros et de Porquerolles), où l'établissement assure un rôle régalien (réglementation cœur de Parc) et la gestion directe des espaces naturels et de ses équipements, du patrimoine historique et culturel.
- Aire d'adhésion : 5 Communes sur 11 potentielles (La Garde, Le Pradet, Hyères, La Croix-Valmer et Ramatuelle) ont fait le choix d'adhérer à la Charte du Parc national de Port-Cros. L'établissement accompagne ces collectivités engagées dans la Charte dans leurs projets de territoire, autant sur les dimensions terrestres que marines.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Le parc intervient dans les problématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins (et terrestres),
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral,

Et aussi :

- L'éducation à l'environnement et la sensibilisation du public,
- L'accompagnement des collectivités.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Le parc est producteur de données liées à la biodiversité en lien avec ses suivis environnementaux.
Il existe 2 plateformes SILENE régionales que le parc alimente : une concernant la flore (administrée par le Conservatoire Botanique National) et une concernant la faune (administrée par le Conservatoire des Espaces Naturels PACA). D'autres naturalistes ou gestionnaires de zones protégées l'alimentent également. Les MO, à l'occasion de leur projet soumis à évaluation environnementale sont également dans l'obligation de verser leurs données naturalistes dans ces bases.
Le parc est aussi producteur de données en lien avec les enjeux humains : fréquentation touristique, activités en mer (plongée, nautisme etc.). Il met en place le suivi des indicateurs de la DCSMMM : macro déchets depuis 2013.

Le Parc ne produit pas en revanche de données propres au suivi de l'évolution de la bande côtière. Toutefois, le Parc est engagé dans le programme européen MPA-ADAPT qui doit le conduire à compiler de la donnée relative à cette problématique.
Le protocole de suivi est en cours de définition (avec le soutien du CEREGE). Le parc espère pouvoir mettre en œuvre ce protocole dès l'automne 2018. L'aire d'intervention concernerait a minima les deux îles de Port-Cros et de Porquerolles. Une extension du suivi sur le littoral continental des communes adhérentes à la Charte fait encore l'objet d'une réflexion.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

D'une manière générale, il y a le manque d'un regard plus reculé, à l'échelle régionale, pour la gestion du trait de côte. Les actions restent encore trop locales et isolées, alors que les phénomènes physiques agissant sur le trait de côte fonctionnent par cellule.

Il y a un manque de clarification quant au réseau des acteurs littoraux : qui fait quoi et où ?

Il y a un manque de protocole partagés sur le suivi du littoral, facile à mettre en place.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plate-forme régionale d'échange ?

Les attentes :

- Formalisation et fédération du réseau des acteurs littoraux (par thématique) : panorama clair,
- Officialisation et amélioration des démarches et modalités d'échanges existantes, notamment sur les REX et les bonnes pratiques,
- Animation du réseau : organisation d'évènements thématiques pour le partage d'expérience,
- Mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes : définition de protocole partagé du suivi du littoral
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante.
- Pour des utilisateurs comme le Parc, disposer d'un outil permettant la projection de l'évolution du trait de côte, des incidences qui pourraient en découler afin d'adapter les orientations stratégiques et les actions menées par l'établissement, qu'elles concernent des thématiques opérationnelles (gestion des infrastructures) ou des thématiques environnementales et sociales.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Samuel ROBERT
Fonction	CNRS
Adresse mail	Samuel.ROBERT@univ-amu.fr
Date d'interview	Mardi 24/04/18

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le Centre national de la recherche scientifique est un organisme public de recherche (Etablissement public à caractère scientifique et technologique) placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société.

Concernant la thématique littorale, le CNRS réalise des travaux de recherche appliqués. Il n'est pas impliqué directement dans la gestion de la bande côtière, mais plutôt dans l'aide à la gestion et au développement de projets.

En voici quelques exemples :

- Programme de recherche RISQMED traitant des risques naturels en Méditerranée incluant un volet submersion marine, dont l'objectif est de produire de la connaissance sur la manière dont ce risque est appréhendé et intégré dans la gestion locale,
- Programme sur la gestion des territoires côtiers et la prise en compte des paysages,
- Suivi de l'étalement urbain en bord de mer, question de la planification littorale,
- Travaux de recherches sur les pratiques de plein air en situation côtière (sentier côtier, fréquentation des plages, la plongée sous-marine …).

Le CNRS gère l'Observatoire Hommes-Milieux "Littoral méditerranéen", dispositif de recherche interdisciplinaire (INEE et INSHS). Son projet scientifique est l'étude de l'urbanisation et de l'anthropisation côtière en Méditerranée. Dans un contexte de changement des modes de gestion du littoral (GIZC), il s'intéresse à quatre systèmes socio-écologiques littoraux inégalement soumis à l'artificialisation et aux fréquentations touristiques et récréatives : le littoral marseillais, le Golfe d'Aigues-Mortes et les rivages corses de Balagne et du sud Bastia.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Méditerranée française essentiellement, mais aussi autre pays méditerranéens.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Les activités du CNRS recoupent les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral (analyse géographique et spatiale des documents juridiques côtiers).

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Producteur et utilisateur (dans un objectif de mieux comprendre) concernant les thématiques précitées.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Il y a un manque de clarification du réseau des acteurs littoraux. Les noms et fonctions changent régulièrement : au sein d'une thématique donnée, les gens se connaissent mais si c'est plus ouvert, hors spécialité, les gens ne se connaissent pas.

Il y a également énormément de données qui existent en lien avec le littoral, mais dont on n'a pas forcément connaissance : il y a un manque de capitalisation de données et surtout des études antérieures pour constituer un socle de connaissances commun.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Il est important que cette plateforme ne soit pas un nième portail web inutilisé : il faudrait s'appuyer et la fonder sur les ressources et initiatives déjà existantes. Il faut que cette plateforme devienne un outil incontournable de référence pour les usagers et les gestionnaires du littoral, un outil d'aide pour l'adaptation au changement climatique.

En synthèse les attentes :

- Officialisation et clarification du réseau des acteurs littoraux (annuaire de contacts),
- Animation du réseau : cette composante est cruciale pour la pérennité de la plateforme, elle doit être vivante et collaborative,
- Capitalisation et mutualisation de données bibliographiques thématiques : études, BDD, SIG, et liens vers les portails déjà existants,
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants : bonnes pratiques et REX.

Concernant la fonction d'observatoire régional qui puisse assurer le recueil de données littorales in situ, cela parait intéressant bien sûr d'un point de vue scientifique mais un peu prématuré. Ce n'est pas identifié comme l'objectif prioritaire de cette plateforme.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Valérie RAIMONDINO
Fonction	Chef du service Mer & Littoral de la Région PACA
Adresse mail	vraimondino@REGIONPACA.FR
Date d'interview	Vendredi 20 avril 2018

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

Le service Mer & Littoral de la Région Provence Côte d'Azur a pour rôle principal de financer des maîtres d'ouvrage porteurs de projets d'aménagement littoral. Il intervient également dans l'accompagnement des communes dans l'adaptation au phénomène d'érosion.

La stratégie régionale d'adaptation des plages au changement climatique est en cours d'élaboration (finalisation pour fin 2019) : il s'agit de pérenniser les activités économiques littorales, et notamment balnéaires, sans mettre en œuvre de solutions lourdes de protection contre la mer qui mettraient en péril la biodiversité des petits fonds marins. Un Educ'tour est prévu dans ce cadre courant printemps 2019 : il s'agira d'expliquer les conséquences du changement climatique en termes d'érosion, de présenter des REX et des solutions douces d'adaptation à l'érosion côtière incluant le recul stratégique. Les rencontres associeront scientifiques, élus et techniciens. L'objectif est de faire un état des lieux de l'aléa érosion des plages en région, de prioriser les sites les plus vulnérables (en croisant aléas et enjeux) et monter des financements publics/privés pour la mise en œuvre de solutions douces sur ces sites. Cette stratégie sera co-construite et co-rédigée par un groupe de travail spécifique.

La Région Provence Côte d'Azur porte également l'Assemblée Maritime pour la Croissance Régionale et l'Environnement (AMCRE). Son objectif est de fédérer les acteurs régionaux maritimes pour co-construire une politique régionale répondant aux enjeux du territoire. L'AMCRE comprend différentes commissions dont celle du Génie Ecologique Côtier.

A quelle échelle intervenez-vous ?

Région Provence Alpes Côte d'Azur.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

Les activités et projets portés par le Service Mer & Littoral de la Région Provence Côte d'Azur recoupent les thématiques suivantes :

1) La gestion durable des milieux naturels marins,
2) La gestion durable des enjeux paysagers et patrimoniaux du littoral,
3) La gestion durable des enjeux humains et économiques littoraux,
4) La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
5) La dynamique physique de la bande côtière et son suivi,
6) Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Le Service Mer & Littoral de la Région Sud n'est pas producteur de données in situ ou de mesures de terrain. En revanche, il produit des guides pratiques thématiques et est utilisateur d'informations concernant les thématiques précitées.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

Il est important de noter que beaucoup d'informations et de données existent en ce qui concerne la bande littorale. Mais les utilisateurs ne savent pas toujours qu'elles existent et où les trouver.
Il n'existe notamment pas de portail web maritime d'entrée unique, il faut connaître les portails spécifiques pour aller y trouver l'information recherchée. L'information est également souvent trop technique et scientifique, pas assez vulgarisée pour les élus, gestionnaires ou porteurs de projet.

Le réseau des acteurs régionaux maritimes est bien existant, mais non formalisé officiellement. Un nouvel acteur maritime « arrivant » en région peut vite se perdre pour trouver les bons interlocuteurs ou partenaires, ou ne serait-ce que pour comprendre les rôles de chaque organisme. A noter également que la Provence Côte d'Azur manque cruellement de culture et d'identité maritime.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

La compréhension du projet initial était la suivante : construire une plateforme d'échange de données sur la gestion du trait de côte. A priori les objectifs se sont élargis de manière surprenante, il s'agit maintenant d'une plateforme d'échange d'informations multithématiques sur la gestion de la bande côtière. C'est beaucoup plus large et beaucoup plus ambitieux !
Attention à un tel projet : les thématiques sont larges, le public visé est large et les besoins ne sont forcément pas les mêmes … comment construire un tel outil qui puisse répondre à autant de besoins sur autant de thématiques ? Il faudrait être vigilant à ne pas arriver à un outil qui ne servirait finalement à personne.

Il faudrait absolument éviter la construction d'une nième plateforme web « technique ». L'idée d'un portail web maritime d'entrée unique est à retenir. Le fait qu'il puisse être multithématiques est un plus, encore faudrait-il que les informations y soient vulgarisées et surtout pédagogiques, à la portée de tous les utilisateurs potentiels. Il ne serait pas nécessaire à ce stade de rentrer dans le détail scientifique, mais plutôt d'exposer de manière simple et efficace ce qui existe pour aider à la décision et à la gestion de la bande littorale. L'ergonomie d'une telle plateforme serait essentielle : il faudrait qu'elle soit à la fois attractive, complète et simple d'utilisation.

Il serait très intéressant que cette plateforme soit la vitrine des activités maritimes en Provence Côte d'Azur : quelles sont les champs d'activités en lien avec la mer ? quelles sont les compétences ? quels sont les acteurs associés (organigrammes) ? quels sont les portails existants associés (liens) ? quels sont les projets associés (programmes d'expérimentation ou de recherches, études de cas) ? Elle pourrait donner une vision panoramique de ce qui se passe dans notre région autour de la mer. Ce pourrait être un véritable outil (notamment pour l'AMCRE) pour démontrer le potentiel de la région en matière de projets et la dynamique de ses acteurs. Un véritable « portail régional de la mer et du littoral » qui capitalise acteurs et informations.

La dimension d'animation serait cruciale également. Il faudrait que cette plateforme soit vivante : cofinancée, partagée et surtout participative. Il faudrait qu'elle soit le socle d'une collaboration des différents acteurs pour avancer ensemble pour résoudre durablement les problématiques de gestion du littoral. Il faudrait que chaque acteur participe à la communication et fasse remonter ses informations, et qu'elles soient mise à jour périodiquement. On pourrait imaginer un animateur qui sollicite régulièrement la remontée d'information, qui la synthétise, la vulgarise et la mette en forme selon une charte graphique commune. On pourrait aussi imaginer un spécialiste SIG qui construise une base SIG qui synthétise ou qui renvoie vers les données existantes.
De manière globale, le fonctionnement et surtout l'animation d'une telle plateforme nécessiterait l'implication de 2 à 3 personnes à temps plein.

Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière

CONDUCTEUR D'INTERVIEW

Prénom / nom	Yann-Vari LECUYER
Fonction	DGS adjoint – Aménagement urbain
Adresse mail	yann-vari.lecuyer@cannespaysdelerins.fr
Date d'interview	Mardi 16 avril 2018

Quel est votre rôle dans la gestion de la bande côtière ?

L'intervenant est le service Mer & Littoral de la commune.
Il s'agit d'assurer la sécurité au niveau de la bande côtière : propreté (gestion des dépôts de posidonies) et occupation des plages, organisation des activités balnéaires, concessions des restaurants de plages, entretien des ouvrages de protection contre la mer, lutte contre les risques érosion / submersion, sensibilisation de la population.

A quelle échelle intervenez-vous ?

A l'échelle de la commune de Cannes.

Dans quelle thématique intervenez-vous ?

La gestion de la sécurité de la bande côtière croise toutes les thématiques suivantes :

- La gestion durable des milieux naturels marins,
- La gestion durable des enjeux humains littoraux,
- La prévention et la protection des biens et des personnes contre les risques côtiers,
- La dynamique physique de la bande côtière et son suivi,
- Le contexte juridique et réglementaire lié au littoral.

Etes-vous producteur et/ou utilisateur de données ?

Pour la thématique dynamique physique, la commune est productrice de données assurant en régie les opérations suivantes :

- Levés topo-bathymétriques locaux nécessaires aux aménagements littoraux,
- Suivi annuel du trait de côte et de certains profils en travers par DGPS.

La commune est utilisatrice de données pour les autres thématiques.

Quelles problématiques relevez-vous concernant le recueil de données ou d'informations liées à la gestion de la bande littorale ?

A noter que la collaboration avec les services de l'état (notamment DDTM06) est bonne.
Il n'existe pas de réseau vraiment organisé entre acteurs du littoral, ni d'échange effectif de retour d'expérience ou de bonnes pratiques.
Il y aurait un intérêt à mettre les données en commun, notamment avec des communes voisines, mais cela soulève toujours la question de leur qualité et de leur précision qui se doivent d'être compatibles avec des besoins donnés à un instant donné, ce qui n'est pas toujours évident à assurer.

En synthèse, les problématiques identifiées :

- Réseau d'acteurs littoraux à renforcer et officialiser,
- Manque d'échanges de REX ou bonnes pratiques.

Quel intérêt y verriez-vous et qu'attendriez-vous d'une plateforme régionale d'échange ?

Intérêt à :

- Mettre en relation de façon officielle et organisée les acteurs du littoral,
- Partager des problématiques ou des expériences (REX ou bonnes pratiques),
- Partager des BDD thématiques (par exemple sur l'économie maritime ou la capacité d'accueil des ports en PACA),
- Mutualiser les besoins, les compétences et les moyens techniques et financiers pour y répondre.

Sur la question de la production de données, il faut être prudent : il y a toujours la problématique de la qualité et de la précision des données qui doivent être compatibles avec des besoins donnés à une échelle donnée pour une commune, ce qui n'est pas toujours évident. Néanmoins, il y aurait tout de même un intérêt à créer un socle de données régionales qui soit homogène et continu d'un point de vue géographique.

Il ne faudrait pas que cette plateforme soit un portail web de plus, ce qui n'aurait pas d'intérêt. L'aspect collaboratif serait très pertinent à intégrer.

En ce qui concerne le contexte réglementaire et juridique lié au littoral, la commune possède une bonne culture juridique interne, mais des difficultés existent certainement pour d'autres communes plus petites.

En ce qui concerne une éventuelle participation financière de la part des communes pour cette plateforme, cela reste délicat : il faudrait qu'elle reste anecdotique et surtout justifiée.

En synthèse les attentes :

- Officialisation et renforcement du réseau des acteurs littoraux (contacts),
- Amélioration des démarches et modalités d'échanges existants,
- Partage de BDD thématiques,
- Organisation et animation d'évènements thématiques pour le partage d'expériences : délocalisation dans chaque département, thématiques ciblées et d'actualité, pragmatisme,
- Mutualisation des compétences et des moyens pour faciliter l'émergence d'actions communes,
- Fonction d'observatoire pour le recueil de mesures de terrain de qualité satisfaisante : intéressant si la donnée est adaptée à l'échelle et aux problématiques des communes,
- Bénéficier de données de qualité suffisante : cela devient intéressant si la donnée est adaptée à l'échelle et aux problématiques des communes.

Contact AITF : association des ingénieurs territoriaux de France.
Groupe de travail SIG – TOPO.