

Partenariats
Réseau Recherche
Formation
Submersion
Communication
Résilience
Données
topo-bathymétrie
Collectivités
Aide à la Décision
Érosion
Sensibilisation
Territoires
planification
Suivi Tempête
GIP
Adaptation
LIDAR
Observatoires
Trait De Côte
Littoral
Stratégie



RAPPORT D'ACTIVITÉS 2020

RÉSEAU D'OBSERVATION DU LITTORAL
DE NORMANDIE ET DES HAUTS-DE-FRANCE





Jean-François RAPIN
Sénateur du Pas-de-Calais
Conseiller régional Hauts-de-France
Président de l'ANEL
Président du ROL

LE MOT DU PRÉSIDENT

Chers Collègues, Mesdames et Messieurs,

Depuis peu, une conscience s'installe sur l'ampleur et la vitesse du changement climatique, et son corollaire : l'élévation du niveau marin. Tous les indicateurs s'alignent sur les scénarios pessimistes d'élévation des mers de plus d'un mètre, et sur la hausse d'événements d'occurrence décennale voire annuelle.

Au niveau national, le rapport parlementaire dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte et le projet de loi prenant en compte la recomposition spatiale des territoires littoraux ont participé à cette prise de conscience. Dans ce contexte de risques accrus, des réflexions s'opèrent sur les modalités de planification territoriale. Les territoires s'organisent avec la mise en œuvre de la compétence GEMAPI, avec le projet de SRADDET qui demande aux collectivités d'intégrer un volet adaptation dans leurs documents d'urbanisme.

Pour accompagner cette planification, la donnée environnementale de référence est plus que nécessaire pour comprendre le fonctionnement des littoraux et accompagner les acteurs en charge de la gestion du littoral. Depuis 2010, le ROL participe à l'appropriation et à la diffusion de cette connaissance. Jusqu'ici porté par la délégation Normandie du Conservatoire du littoral, l'année 2020 a été marquée par la création du GIP comme structure porteuse du ROL. Cette volonté des Régions Normandie et Hauts-de-France, de l'Etat et du Conservatoire du littoral, membres du GIP, conforte la reconnaissance de notre Réseau et des travaux qu'il mène avec vous tous. Je remercie le Président du Comité d'Orientations Scientifique et Technique Stéphane COSTA et ses 29 membres pour leur expertise technique et leur mobilisation précieuse.

Alors que cette année si particulière s'est achevée, nous avons dû innover en proposant de nouveaux outils pour accompagner la communauté scientifique, les services de l'Etat et les collectivités.

En outre, nous avons contribué aux réflexions nationales et de façades au travers du RNOTC, des stratégies régionales littorales de l'Etat des Régions ou encore du Parlement de la Mer. Cette adaptation s'est illustrée avec le maintien de notre séminaire en mode virtuel « Des outils de planification pour accompagner les collectivités des territoires littoraux face au changement climatique » organisé le 30 novembre dernier. Nous avons réussi à tenir cette rencontre annuelle car l'Assemblée Générale et moi-même souhaitons affirmer notre engagement pour le partage de la connaissance.

Nous avons continué à nous mobiliser auprès des élus et des techniciens des collectivités littorales dans le cadre de leurs réflexions stratégiques au travers d'appels à projets de recomposition spatiale, et pour rappeler leurs attentes de solutions juridiques et financières pour mettre en œuvre leurs projets de territoires ambitieux et durables. D'une manière générale, nous sommes tous concernés par des politiques d'anticipation pour réduire et prévenir les impacts du changement climatique (érosion côtière, submersion marine) sur nos littoraux. Je souhaite vous réitérer l'accompagnement du ROL et entend le rester, et prolonger son rôle de plateforme interrégionale au service de la diffusion de la connaissance.

Enfin, je vous remercie de votre fidélité car c'est grâce à la mobilisation du plus grand nombre que nous pourrions poursuivre ensemble l'appropriation et la valorisation de la connaissance scientifique et technique nécessaire dans nos prises de décisions respectives et ce aussi bien aux échelles locales que nationales

Je vous souhaite une bonne lecture de notre rapport d'activités 2020.

Prenez soin de vous, de vos proches et de vos concitoyens.

1. GOUVERNANCE

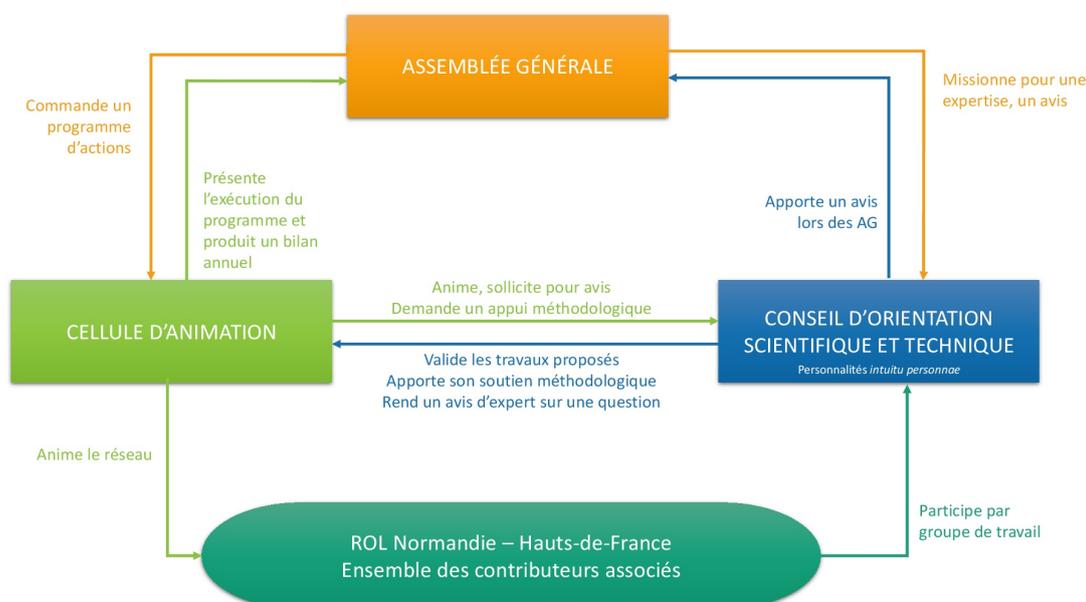
Afin de pérenniser l'action souhaitée par les Régions Normandie et Hauts-de-France, l'Etat et le Conservatoire du littoral, le **GIP Réseau d'Observation du Littoral (ROL) de Normandie et des Hauts-de-France** a été créé le 13 mars 2020.

Les membres du GIP sont les Régions Normandie et Hauts-de-France, l'Etat et le Conservatoire du Littoral.



L'Assemblée Générale

Les instances de gouvernance ont connu quelques modifications suite à la création du GIP et s'organisent selon le schéma ci-dessous. Deux Assemblées Générales se sont tenues en 2020. Lors de l'Assemblée Générale constitutive du jeudi 7 mai 2020, Jean-François RAPIN, sénateur du Pas de Calais, conseiller régional des Hauts-de-France et président de l'Association Nationale des Elus du Littoral (ANEL) a été élu président du Groupement, et Stéphane COSTA a été nommé président du Comité d'Orientation Scientifique et Technique pour une durée de 3 ans à compter de la date de création du GIP. Une seconde Assemblée Générale s'est tenue le 18 novembre 2020 et a permis de stabiliser la mise en oeuvre administrative, budgétaire et opérationnelle du GIP.



Le Comité d'Orientation Scientifique et Technique

Composé de 29 membres "Intuitu personæ", référents des deux régions dans plusieurs domaines de recherche sur les thématiques littorales (climatologie, océanographie, géologie marine, géomorphologie, géographie de l'environnement, flore et habitats...), il s'est réuni le 6 juillet 2020 en visioconférence, et a porté sur la mise en oeuvre de la phase 2 de la stratégie de suivi, le programme du séminaire 2020, et la nouvelle application développée pour le suivi tempêtes.



En 2019, le COST s'était rassemblé à Criel-sur-mer (76)

La cellule d'animation

Elle est composée d'une directrice, Julie PAGNY ; d'un chargé de mission géomatique, Arnaud THULIE ; d'une technicienne en géomatique, Maëlys LOPIN ; et d'une chargée de mission basée à Wimereux, Valérie DEVULDER. Le service de l'administration générale du SMLN apporte un soutien pour l'administration et les aspects budgétaires du GIP.

2. VALORISER L'EXPERTISE PARTAGÉE VERS LES DÉCIDEURS LOCAUX



Séminaire scientifique

Tous les deux ans, le ROL organise un séminaire scientifique, qui s'adresse en priorité aux membres de la communauté scientifique et aux membres du ROL, mais également aux services de l'Etat et aux services techniques des collectivités territoriales. Cet événement vise à enrichir et partager la connaissance sur les outils et dispositifs existants en matière, d'une part, de compréhension de la mobilité du trait de côte et des risques côtiers induits, et d'autre part, de gestion de la bande côtière en soutien des politiques publiques.



Cette année, le séminaire a porté sur la thématique « Des outils de planification pour accompagner les collectivités des territoires littoraux face au changement climatique » et a été séquencé par 4 ateliers, regroupant 20 intervenants de structures différentes. L'évènement, organisé le 30 novembre 2020 en visioconférence eu égard au contexte sanitaire, et animé par Maxime Lemaire de l'agence Voix Active, a rassemblé pas moins de 250 participants.

Les actes ont été publiés sur le site internet sous la forme d'une application relayant le programme, les replays des ateliers, les échanges et temps forts : <https://arcg.is/18D09HO>

Atelier 1
La donnée socle et l'information sur les littoraux comme éléments d'aide à la décision



Atelier 3
Privilégier les solutions fondées sur la nature : pourquoi et comment ?

Atelier 2
Penser et accompagner les projets de territoire en s'appuyant sur des premiers retours d'expérience



Atelier 4
Anticiper les évolution du trait de côte dans la planification et les évolutions du cadre réglementaire

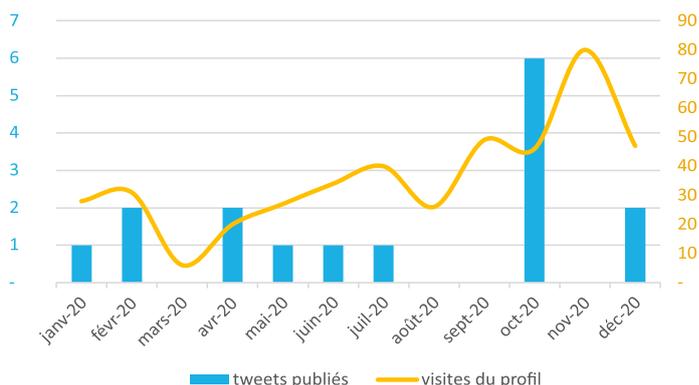


Réseaux sociaux

Le ROL est présent sur les réseaux sociaux depuis 2014, notamment via Twitter : @ROL_NHDF. Depuis 2018, le compte connaît un essor, devenant un axe de communication très important. Chaque évènement y est relayé, qu'il soit suivi ou organisé par le ROL. Ce média est particulièrement suivi par la sphère des élus.



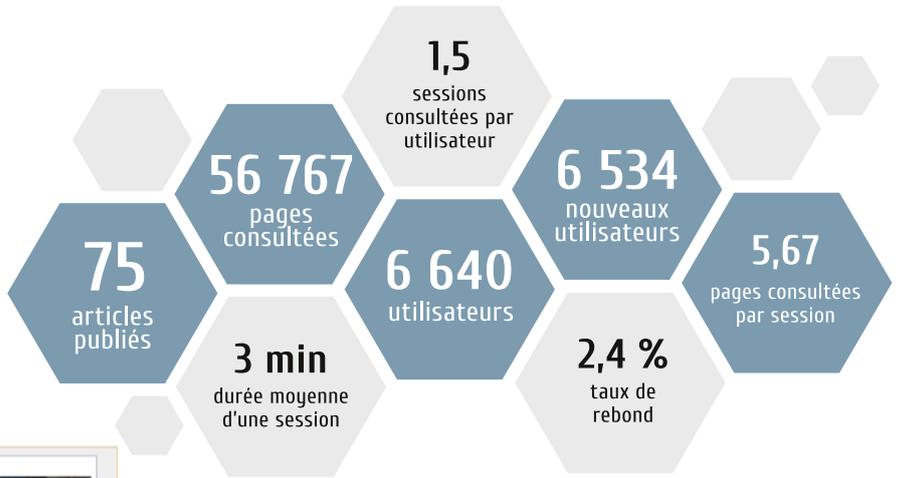
Publication des tweets et visites du profil





Centre de ressources : www.rolnhdf.fr

En 2020, les supports de communication ont été mis à jour pour adapter le libellé du projet. Ainsi, l'adresse du site internet www.rolnp.fr a été modifiée pour www.rolnhdf.fr.



Les articles les plus consultés sont la publication du portfolio n°6 de mars 2020 (2010 vues), l'annonce du 8e séminaire du ROL (1002 vues), et l'article sur la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (923 vues).



Publication de supports de communication

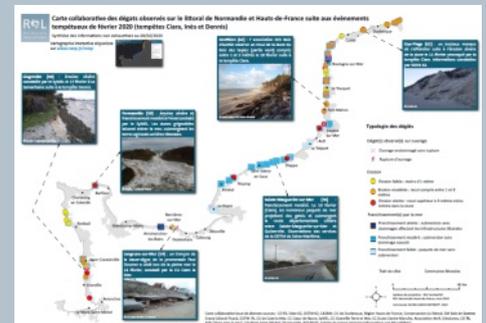
Un nouveau poster sur la stratégie de suivi

Ce poster a été lauréat du concours de la conférence francophone SIG2020 organisée par ESRI.



2 Portfolios

produits en mars et novembre 2020 ont valorisé les productions cartographiques du ROL. Ils regroupent 12 cartes au total.



3 Fiches chiffres clés

Chaque trimestre, le ROL publie des statistiques sur ses actions : sollicitations extérieures, organisation d'évènement, sollicitations médias, consultations du site internet et de l'atlas cartographique, du profil twitter, nouveaux partenaires, suivis tempête et statistiques concernant la stratégie de suivi. Exceptionnellement, une fiche semestrielle a été produite pour la période janvier-juin 2020.

4 Newsletters

relatant les nouvelles informations et actualités mises en ligne sur le site internet ont été envoyées à l'ensemble des contacts du ROL.

Perspectives 2021 : publication d'une Lettre Côtes et Mer spéciale ROL

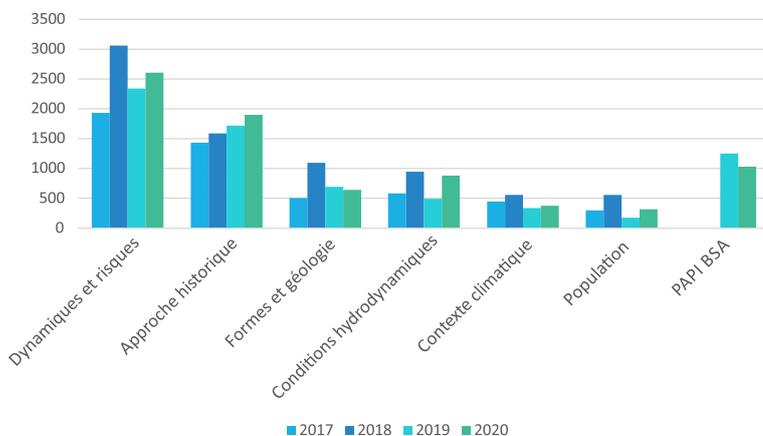
3. CONSOLIDER L'INFORMATION



Atlas cartographique

Entre 2019 et 2020, les consultations de l'atlas ont augmenté de 11%. Cette augmentation a concerné l'ensemble des thématiques, hormis les thématiques "Formes et géologie du littoral" et "PAPI BSA". Les thématiques les plus consultées restent "Dynamiques et risques" et "Approche historique".

Consultations de l'atlas cartographique par thématique de 2017 à 2020



8 sollicitations de données de l'atlas ou contenus iconographiques

Nouveautés / Intégration dans l'atlas



Sur proposition du COST, un partenariat entre le ROL et l'ONF a permis la valorisation de clichés photographiques pris depuis 20 ans sur la Réserve Naturelle Biologique de Merlimont (62). Cette collection a été valorisée grâce à une application dédiée. Certains clichés ont fait l'objet d'une valorisation sous forme de timelaps, afin de voir les évolutions du site au fil du temps. Ce travail va se finaliser en 2021.

Le travail d'intégration des éléments dans l'atlas, en particulier pour la partie région Hauts-de-France, se poursuit et reste une priorité. Le travail s'est largement organisé autour de la thématique du suivi tempête (voir page ci-contre). Il est à noter qu'au début 2020, un redéploiement complet de l'ensemble des services cartographiques de l'atlas a été effectué à la suite d'un crash du serveur cartographique, ce qui a pris un temps considérable non prévu.

Perspectives : L'Université du Littoral de la Côte d'Opale (ULCO) travaille sur la digitalisation du trait de côte 2018. Ce trait de côte, basé sur les données LIDAR issues de la stratégie de suivi, et sa méthodologie, ont vocation à être valorisés au sein de l'atlas. Avec celui de 2012, il viendra consolider la connaissance en Hauts-de-France.

Depuis 2013, le ROL anime un suivi des événements tempétueux générateurs de dégâts sur le littoral. Le projet fédère les acteurs tels que DDTMs (mission RDI), collectivités, gestionnaires d'espaces naturels et plus globalement tout contributeur volontaire. Ce suivi tempête, accessible sur www.rolnhdfff.fr, participe à diffuser une connaissance partagée sur nos littoraux, offre une vision interrégionale des dégâts post-tempêtes et met en exergue les territoires les plus sensibles aux phénomènes d'érosion et de submersion marine. 9 suivis tempête ont été réalisés en 2020.



Depuis 2018, le suivi tempête s'est musclé du fait de la collaboration du ROL avec les DDTM littorales et principalement avec leurs agents de mission RDI. La mise en place de groupes de travail a permis de comprendre les besoins de chacun afin de pouvoir adapter au mieux la saisie du formulaire et le partage de la base de données unique devant servir chaque structure engagée dans le projet. Plusieurs phases de validation, de la part du ROL et des DDTM, viennent consolider et qualifier les informations remontées.

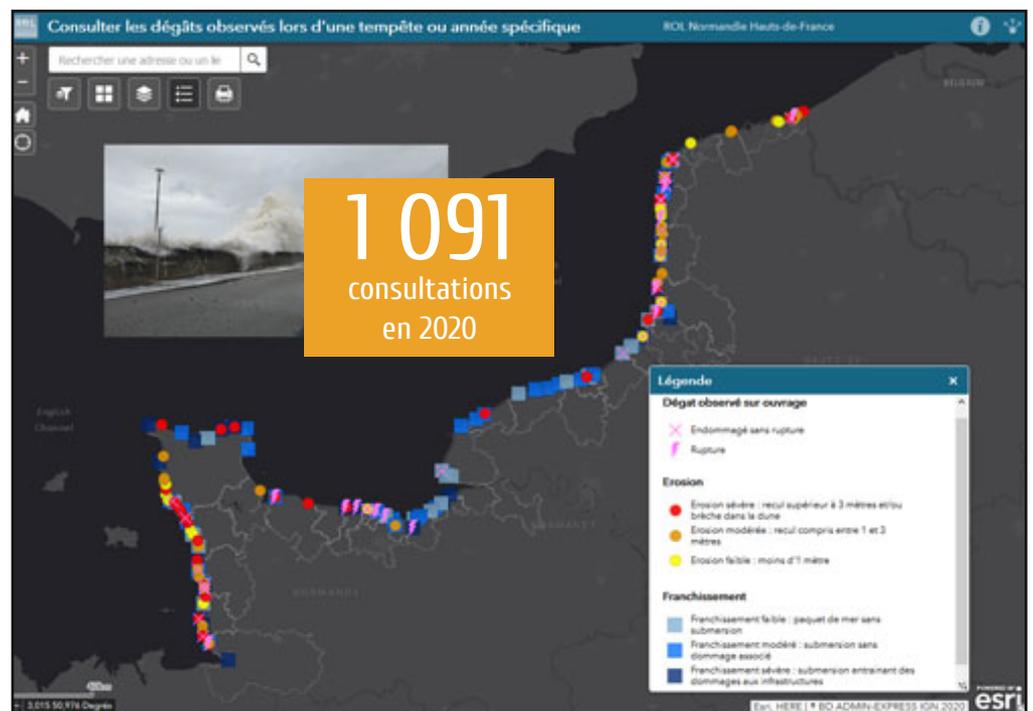
Nouvelle application de consultation du suivi tempête et intégration des éléments historiques depuis 2013

En 2020, un effort particulier a été fourni pour l'intégration et l'harmonisation de l'ensemble des éléments recensés dans la nouvelle base de données. Au regard de cette base de données grandissante et de l'intérêt porté aux documents publiés, le ROL a développé une nouvelle application de consultation du suivi tempête en

2020, qui regroupe l'ensemble des événements historiques recensés depuis 2013. Cette dernière offre désormais, outre la localisation des phénomènes, la possibilité de :

- filtrer les éléments par année, par tempête, par période hivernale ;
- filtrer sur le type d'évènement : franchissement, secteur à érosion ou dégât sur les ouvrages ;
- interroger les éléments pour accéder aux informations détaillées.

Des fonctionnalités de construction cartographique sont offertes afin que chacun puisse élaborer et imprimer sa propre carte en fonction de ses besoins.



Perspectives : déployer le suivi tempêtes du ROL en partenariat avec OSIRISC en Bretagne et avec l'OR2C en Pays de Loire, et à l'échelle nationale dans le cadre du RNOTC.



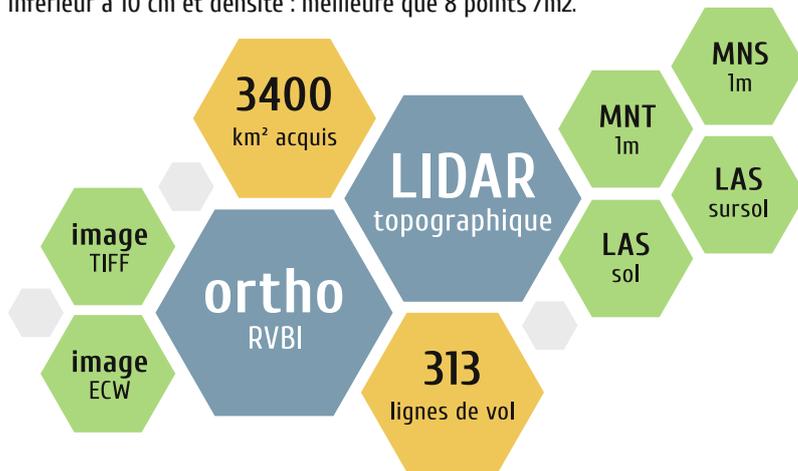
Stratégie de suivi

Les actualités de la stratégie de suivi

Depuis 2016, le ROL coordonne le projet « stratégie de suivi homogène, récurrent et pérenne du littoral depuis la baie du Mont-Saint-Michel jusqu'à la frontière belge ». La **phase 1** de la stratégie de suivi s'est achevée en 2020 par la mise à disposition complète des données lidar topo-bathymétriques initiales. "200 To" de données sont hébergées et disponibles sur le serveur du ROL. L'année 2020 a vu le montage et la mise en œuvre de la phase 2 pour la réalisation d'un levé topographique laser aéroporté (Lidar) et d'un orthophotoplan haute résolution.

Lancement de la phase 2

A l'issue d'une procédure négociée, l'entreprise Altoa a été retenue pour assurer l'acquisition et le traitement des données. Celles-ci couvrent l'intégralité de l'étendue de la baie du Mont-Saint-Michel jusqu'à la frontière Belge, en prenant en compte les estuaires et fonds de baies. L'ensemble des acquisitions a été réalisé en **septembre 2020** depuis l'estran découvert à marée basse de vive-eau, à coefficient supérieur ou égal à 90. A l'intérieur des terres, elle couvre l'étendue correspondant à minima à 1,5km sur un plan perpendiculaire au trait de côte. Les spécifications techniques sont en planimétrie (xy) : inférieur à 10 cm, altimétrie (z) : inférieur à 10 cm et densité : meilleure que 8 points /m2.



L'orthophotoplan sera fournie avec une résolution de pixel de 10 cm en rvb (couleur vraie), et en infra rouge. Pour les livrables, mêmes principes que la phase 1 avec une mise à disposition intégrale de l'information depuis la sortie capteur jusqu'aux produits MNT qui seront générés pour le sol et le sursol, en passant par les nuages de points et informations dérivées comme l'intensité de retour d'onde. L'acquisition des données, les contrôles terrain, ont été finalisés fin 2020.

Le Comité de suivi de la stratégie

Il s'est réuni en visioconférence le 9 juillet 2020, en présence de Franck BABALONE d'Altoa. A l'ordre du jour étaient évoqués les aspects administratifs et financiers (suivi et taux de réalisation des dépenses, consultation pour la phase 2, prestataire retenu, calendrier, traitements et livraison, conventions financières), et les points techniques (finalisation de la phase 1, traitement du sol et du sursol, dernières livraisons, priorisations éventuelles pour la livraison des données de la phase 2).



Un des deux aéronefs utilisés pour l'acquisition



LIDAR topographique RIEGL 1MHz



Vue aérienne de la baie de Somme pendant l'acquisition

La phase 2 est financée par les Régions Normandie, Hauts-de-France et l'Etat.



Perspectives : les livrables seront disponibles auprès du ROL en mars 2021 via le formulaire disponible en ligne sur notre site internet, rubrique stratégie de suivi.

1 session de formation LIDAR

Malgré le contexte sanitaire, le ROL a pu assurer en distanciel une formation d'initiation aux données LIDAR le 10 septembre 2020. Les membres de la délégation Manche Mer du Nord du Conservatoire du Littoral, ainsi qu'une agent de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et de la DREAL Hauts-de-France y ont participé.



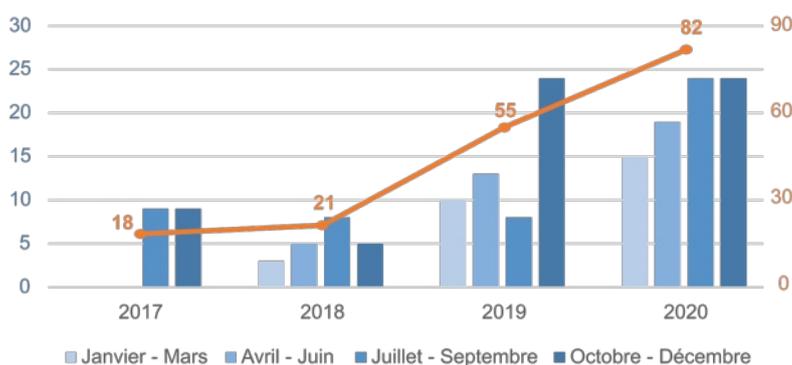
Formation LIDAR donnée à Boulogne-sur-mer (62) en 2019

Des sollicitations croissantes autour de la donnée

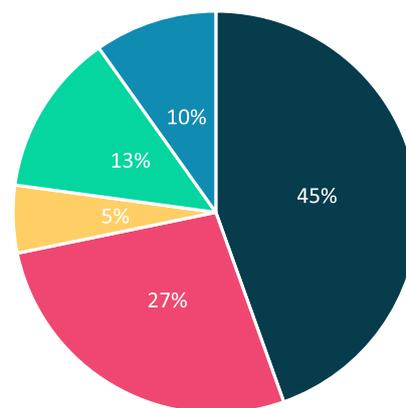
L'ensemble des produits de la phase 1 topo-bathymétriques étant disponible sur toute la façade Normandie Hauts-de-France, le ROL a fait face à de nombreuses demandes de téléchargement : 198 sollicitations ont été formulées et 61 000 dalles mises à disposition.

Les données sont mobilisées pour travailler sur 5 thématiques majeures : les études sédimentaires et l'étude de l'aléa érosion du trait de côte, les questions d'aménagement et de gestion de site, la biodiversité et la qualification des habitats, l'archéologie, et enfin pour des actions de communication et de vulgarisation.

Nombre de sollicitations par trimestre et par an

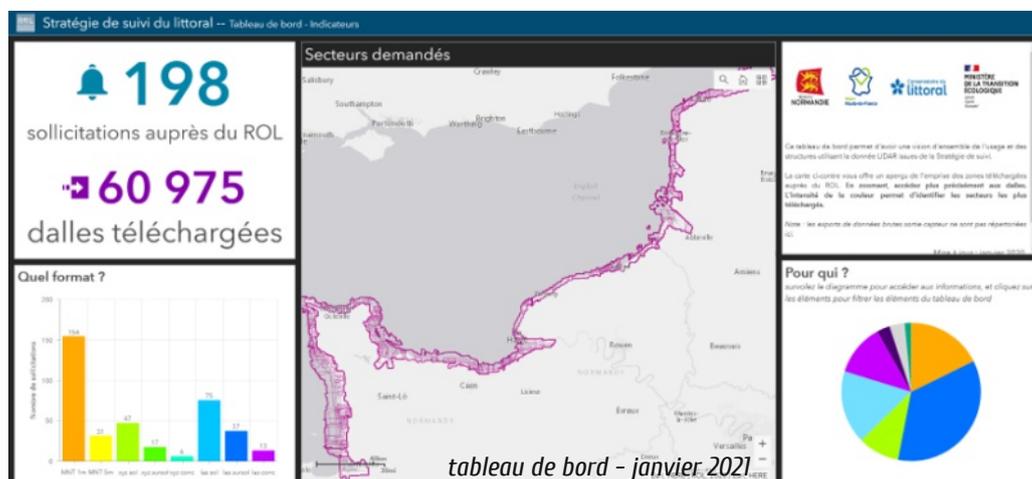


Thématiques d'utilisation de la donnée LIDAR



- Sédimentaire- érosion trait de côte aléas
- Aménagement - Gestion
- Archéologie
- Biodiversité- Habitats- Hydrologie
- Autre / éléments de communication

La donnée est principalement téléchargée par les scientifiques, les structures de recherche, les universitaires (pour 35%), par les bureaux d'études (pour 18%) et les établissements publics (17%). Viennent ensuite les Collectivités territoriales (12%), les services de l'Etat (10%). Enfin, quelques demandes émanent d'associations, de structures éducatives comme les lycées, voire de particuliers.



L'ensemble des statistiques relatives aux téléchargements de la donnée auprès du ROL sont consultables au travers de son tableau de bord disponible sur <https://arcg.is/1ifHfq>

4. ANIMER UN RÉSEAU D'ACTEURS ET CONTRIBUER AUX RÉFLEXIONS RÉGIONALES, INTERRÉGIONALES, NATIONALES ET DES FAÇADES



Nouveaux partenaires scientifiques et techniques

Les nouveaux partenaires en 2020 sont :

- La Maison de Site des Deux Caps (62) pour la valorisation de son Observatoire photos.
- Le Syndicat Mixte Littoral de Seine-Maritime et la DDTM 80 pour la mise à disposition de la donnée LIDAR.
- Le CPIE Flandre Maritime pour le projet de recherche "Partage ton Risque".
- Le Parlement de la mer - Région Hauts-de-France pour participer aux réflexions collectives sur le littoral des Hauts-de-France.
- Le Centre Ressources du Développement Durable (CERDD) en Hauts-de-France pour le suivi de son Observatoire climat et la mise en place de projets communs.



Alimenter les Observatoires et plateformes au niveau national et régional

Le ROL participe aux réflexions nationales dans le cadre du Réseau National des Observatoires du Trait de Côte (RNOTC). Il y apporte son retour d'expérience dans le choix et la mise en œuvre de ses outils. Il est co-pilote et anime le Groupe de Travail "Données" qui a pour objet de définir le cadre et les conditions pour :

- Organiser et partager la connaissance existante sur le trait de cote.
- Assurer une continuité dans l'acquisition de données dites « support ».
- Assurer le transfert de l'information de manière réciproque et collaborative.



En 2020, dans le cadre du RNOTC, le ROL a contribué à définir les notions de donnée socle, indicateurs, et a réalisé l'état des lieux des protocoles et données existants. Il a également contribué à la rédaction d'une Charte avec l'Observatoire en Pays de Loire, le BRGM et le CEREMA.

Cet enjeu d'interconnexion sur la donnée quel que soit le niveau d'échelle opérationnelle est étroitement associé à la définition d'un socle commun de données pour un suivi à long terme des évolutions du littoral, l'élaboration d'indicateurs de suivi pour rendre compte des évolutions à l'échelle nationale et à la constitution d'une charte de données rassemblant les conditions nécessaires pour capitaliser et valoriser les connaissances.



A l'échelle locale, le ROL a co-animé, avec la DREAL Normandie, le Groupe de Travail mer et littoral (24 membres) de la CRIGE Normandie (près de 300 membres) et a animé une réunion en plénière au sein de la plateforme. Cette collaboration au sein de la CRIGE offre une opportunité à la fois de représenter les enjeux normands de la mer et du littoral au sein des instances nationales (RNOTC) et de manière réciproque et transversale diffuser, porter la démarche nationale auprès des quelques 300 adhérents de la coordination régionale de l'information géographique.

Perspectives : co-présidence du ROL en 2021 pour le RNOTC, et développement d'un Groupe de Travail mer et littoral au sein du CRIGE Hauts-de-France, Géo2France.

Contribuer aux réflexions de façades

Le ROL est partenaire de projets de recherche et de territoire et s'est impliqué dans ces projets en 2020 de différentes manières :



- en mettant à disposition les données LIDAR ou en portant à connaissance les informations existantes, par exemple pour les stratégies régionales littorales coordonnées par les DREAL Normandie et Hauts-de-France,



- en contribuant au développement d'outils innovants dans le cadre de programmes de recherche, comme LittoSIM (CNRS /IRD) qui développe une plateforme de simulation participative sous forme de jeu sérieux à destination des acteurs locaux, l'ANR Ricochet qui développe des outils et des méthodes originales pour le suivi de la dynamique côtière ou encore le consortium CNES Space for Shore,



- en mettant à disposition ses outils (atlas, applications ...) pour des projets de territoire comme le dispositif régional "Notre Littoral pour Demain" pour Caen la Mer, la concertation autour de la stratégie littorale Bresle Somme Authie, le Life Adapto,



- en alimentant des instances de travail collaboratif comme le Parlement de la Mer en Hauts-de-France qui vise à faire émerger des projets innovants autour de la mer et du littoral,



- en partageant son expérience méthodologique : mise en place de l'Observatoire photographique des paysages littoraux vus depuis la mer (Parc Naturel Marin des estuaires picards et de la mer d'Opale), réseau des Sentinelles de la mer (URPIE Normandie).



Médias : on a parlé du ROL !

Retombées presse



A l'occasion des journées de l'ANEL, le Courrier Picard a mis en valeur les outils du ROL : "Sur la côte picarde et sur la Côte d'Opale, une lutte incessante contre la mer".



Dans le cadre du séminaire du ROL, Ouest France a publié un article présentant le ROL : "Erosion du littoral: les outils pour s'adapter sont là".



Sur Normandie.fr, le ROL est présenté dans la rubrique Milieux aquatiques, eaux et littoral.

Reportages

Les émissions Thalassa "Erosion : le littoral en alerte" et Sale temps sur la planète ont évoqué le ROL





RÉSEAU D'OBSERVATION DU LITTORAL DE NORMANDIE ET DES HAUTS-DE-FRANCE

Citis - Le Pentacle
BP 81
5 avenue de Tsukuba
14203 HÉROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex
info@rolnhdf.fr

conception et réalisation : ROL, 2021
illustrations et pictogrammes : ROL, Freepik, Flaticon.com

