CONVENTION DE RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT PARTAGÉS RELATIVE À L'OBSERVATOIRE DE LA COTE SABLEUSE CATALANE

ANNEES 2023 - 2025

ENTRE

Le **BRGM**, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, établissement public industriel et commercial, immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés d'Orléans sous le numéro 582 056 149 (SIRET 582 056 149 00120)**,** dont le siège se trouve 3, avenue Claude-Guillemin, BP 36009, 45060 Orléans Cedex 02, représenté par Philippe Freyssinet, Directeur de la Recherche, de la Programmation scientifique et de la communication, ayant tous pouvoirs à cet effet,

Ci-après désigné par le « **BRGM** »,

D'une part,

ET

Perpignan Méditerranée Métropole, dont l'adresse est 11 Boulevard Saint-Assiscle, BP20641, 66006 Perpignan Cedex, représentée par Robert Vila, Président de Perpignan Méditerranée - Métropole, ayant tous pouvoirs à cet effet,

Ci-après désignée par « **PMM** »,

ET

La commune de Leucate, dont l'adresse est 34 rue du docteur Sidras, 11 370 Leucate, représentée par Michel Py, Maire de Leucate, ayant tous pouvoirs à cet effet,

Ci-après désigné par « **Leucate** »

ET

La Communauté de Communes Sud Roussillon, dont l'adresse est 16 rue Jérôme et Jean Tharaud, 66 750 Saint-Cyprien, représentée par Thierry Del Poso, Président de la Communauté de Communes Sud Roussillon, ayant tous pouvoirs à cet effet,

Accusé de réception en préfecture
066-200043602-20230217-DL2023-0030-DE
Date de télétransmission : 21/02/2023
Date de réception préfecture : 21/02/2023

Ci-après désigné par « **CCSR**»

ET

La Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris, dont l'adresse est 3 impasse Charlemagne, 3 impasse de Charlemagne BP 90103, 66704 Argelès-sur-Mer Cedex , représentée par Antoine Parra, Président de la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris, ayant tous pouvoirs à cet effet,

Ci-après désigné par « **CCACVI**»

D'autre part,

Le BRGM, PMM, Leucate, CCSR et CCACVI étant ci-après désignés individuellement et/ou collectivement par la (les) « **Partie(s)** ».

PMM, Leucate, CCSR et CCACVI étant ci-après désignés ou collectivement par les « **Maîtres d'ouvrage** » ou les « **MO** », qui ont confié le suivi – animation de l'observatoire à l'Agence d'urbanisme catalane étant ci-après désigné par l'« **AURCA** ».

VU,

- le décret n° 59-1205 du 23 octobre 1959 modifié relatif à l'organisation administrative et financière du BRGM ;
- le décret du 22 décembre 1967 portant regroupement du service de la carte géologique et du BRGM ;
- le Contrat d'objectifs et de performance Etat-BRGM 2018-2022 et son renouvellement pour la période 2023-2027 ;
- les orientations de service public du BRGM pour l'année 2023, adoptées par le «Comité National d'Orientations du Service public» le 17 mai 2022 et approuvées par le Conseil d'Administration du 23 juin 2022.

RAPPEL,

- le BRGM est un établissement public de recherche qui est aussi chargé d'une mission d'appui aux politiques publiques de collecte, de capitalisation et de diffusion des connaissances, dans le domaine des sciences de la Terre et en particulier de la dynamique sédimentaire littorale ;
- le BRGM mène des actions de recherche partenariale avec des filières industrielles et des entreprises de toutes tailles. Il propose des solutions novatrices pour la gestion des sols et du sous-sol, des matières premières, des ressources en eau, de la prévention des risques naturels et environnementaux. Ces actions concernent globalement trois principaux marchés : Energie & Ressources minérales ; Eau et Environnement ; Infrastructures et Aménagement ;
- les Maîtres d'ouvrage sont des collectivités locales chargées notamment, de la gestion de l'eau et du littoral et notamment de la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations sur leur territoire respectif ;
- le BRGM et les MO ont décidé d'un commun accord de mener un programme de recherche et de développements partagés, tel que visé à l'article 6 infra, concernant la mise en œuvre d'un Observatoire de la côte sableuse catalane (ObsCat), ci-après désigné par « le Programme » ;
- PMM est la structure centralisatrice quant à la gestion administrative et financière de l'Observatoire à la demande des partenaires financiers (Agence de l'Eau et de la Région Occitanie) qui soutiennent ce dispositif. A ce titre, elle reçoit les subventions et solde liés aux actions du BRGM pour le compte de l'ensemble des Maîtres d'ouvrage ;
- PMM et les MO s'appuient sur l'AURCA pour assurer l'animation de l'ObsCat en lien étroit avec le BRGM, son rôle fait l'objet d'une convention spécifique.
- les modalités administratives, techniques et financières propres à chaque maître d'ouvrage feront l'objet d'une annexe indexée à la présente convention, dans le cadre de la mise en œuvre de l'ObsCat sur chaque territoire ;
- aussi, les Parties ont décidé par la présente convention, ci-après désignée par « la Convention », de fixer les termes et conditions par lesquels elles s'associent afin de réaliser le Programme ;
- les Parties ont établi en commun le Programme qui répond à leurs besoins respectifs. Elles en exploiteront les résultats chacune pour son propre compte ;

- en outre, compte tenu du fait que (i) les Parties cofinancent le Programme et que (ii) la propriété des résultats issus du Programme, ci-après désignés par « les Résultats », sera partagée entre elles, la Convention est soumise aux dispositions de l'article L2512-5 du Code de la commande publique.

PREAMBULE

En application de l'Accord Cadre de Coopération pour une Gestion durable de l'Eau et des Milieux Aquatiques conclu avec l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Perpignan Méditerranée Métropole (PMM) s'est vu chargée par convention spécifique de la « Gestion du littoral » (2013-2015). L'une des actions phare de cette convention porte sur la mise en place d'un Observatoire de la côte sableuse catalane.

Le littoral sableux catalan ou de la plaine du Roussillon constitue une unité hydro-sédimentaire cohérente de 44 km de linéaire côtier et qui s'étend de la commune d'Argelès-sur-Mer au sud à Leucate au nord. De par sa nature et sa configuration, ce système côtier est particulièrement sensible aux tempêtes marines et concerné par les aléas induits d'érosion côtière et de submersion marine. Cette vulnérabilité est par ailleurs aggravée par la réduction des apports sédimentaires d'origine fluviatile qui sont nécessaires à son équilibre. Les risques y sont en outre d'autant plus prégnants que les enjeux humains s'y concentrent (avec importante urbanisation et fréquentation du littoral) et exercent une pression supplémentaire sur le milieu. Il en résulte un territoire littoral altéré dans sa dynamique naturelle et fragilisé dans ses activités anthropiques.

Afin de mettre en œuvre une restauration et une gestion intégrée de ce milieu à l'interface entre le bassin-versant et la mer, le Grenelle de la mer (2009), la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (2012) et sa déclinaison régionale (2018) recommandent le recours à l'observation et au suivi du trait de côte.

C'est pourquoi, le BRGM a initié en 2013 en partenariat avec Perpignan Méditerranée Métropole une démarche pilote avec la création de l'Observatoire de la côte sableuse catalane, dont le territoire littoral représentait la moitié du linéaire de l'unité hydro-sédimentaire. Afin de poursuivre cet effort et d'étendre progressivement le territoire concerné à l'ensemble des 44 km de l'unité sédimentaire du Roussillon, les collectivités adjacentes ont été conviées à collaborer et à bénéficier du dispositif.

Ainsi, la commune de Leucate a rejoint le dispositif dès 2015. En 2019, la Communauté de Communes Sud Roussillon (CCSR) et la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris (CCACVI) rejoignent également l'Observatoire de la côte sableuse catalane (ObsCat). Ce sont ainsi respectivement les communes de Saint-Cyprien et d'Argelès-sur-Mer qui intègrent l'ObsCat.

Parmi les 4 Maîtres d'ouvrage, PMM tient un rôle centralisateur au sein du partenariat ObsCat pour la gestion financière et administrative et s'appuie sur l'Agence d'urbanisme catalane (AURCA) pour en assurer l'animation, c'est-à-dire le lien entre les experts tels que le BRGM et les Maîtres d'ouvrage.

La présente convention vise à renouveler le partenariat de l'ObsCat pour la période 2023-2025, constituant ainsi son quatrième cycle. Il s'inscrit dans le Plan Littoral 21 (volet littoral du CPER 2021-2027) réunissant la Région Occitanie et la Préfecture de Région Occitanie qui participent au financement des expertises réalisées dans le Programme. Le fonds Feder (Programme Opérationnel 2021-2027) géré par la Région Occitanie alimente également le plan de financement prévisionnel.

CECI ETANT RAPPELÉ, IL EST ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1. OBJET

La Convention a pour objet de définir les termes et conditions dans lesquels les Parties s'engagent à réaliser le **Programme** « ***Recherche & développement partagés relative à l'observatoire de la côte sableuse catalane années 2023 – 2025 »*** et à en assurer la gestion.

Article 2. DURÉE

La Convention entre en vigueur à compter de la signature par la dernière des Parties et expirera au 31 ~~décembre~~ octobre 2026~~5~~ et au plus tard lors de la réception du dernier remboursement des 3 autres maîtres d'ouvrages à PMM conformément à l'article 6.1 infra.

Article 3. OBJECTIFS

Les objectifs principaux du programme sont :

- se doter d'un outil d'observation du littoral sableux et d'un socle solide de connaissances sur une échelle cohérente de territoire ;
- se doter d'un outil d'aide à la décision permettant de mieux appréhender la dynamique côtière et les risques côtiers en lien avec les activités humaines et les interactions entre le bassin-versant et la mer.

Sur la base des suivis réalisés et de la compréhension de la dynamique côtière, l'observatoire pourra formuler des recommandations devant servir à la mise en œuvre d'une restauration et d'une gestion cohérente du milieu littoral.

On distingue 4 missions principales de l'Observatoire :

- Volet 1 : Observation du littoral (collecte de données) ;
- Volet 2 : Mutualisation de l'information (bancarisation des données) ;
- Volet 3 : Analyse des phénomènes et propositions de gestion (interprétation des données) ;
- Volet 4 : Communication (diffusion des données).

Le tableau suivant présente les différents suivis réalisés, leurs objectifs, les indicateurs produits, les méthodes employées, les jeux de données et résultats (nuages de points, cartes, …) et les fréquences d'acquisition généralement mises en œuvre sur l'ObsCat. Ce dernier point pouvant varier suivants les sites.

Objectifs	Type de suivi / expertises	Indicateurs	Méthodes	Zones concernées
Evolution saisonnière du paysage, évaluation qualitative de l'impact des tempêtes	**Photographique**	Changements paysagers	Photographies terrestres	Ensemble des secteurs de plage ObsCat sur les profils topo-bathymétriques de référence et sur certains secteurs impactés lors de tempêtes.
Estimation de la dynamique morpho-sédimentaire	**Topo-bathymétrique de la plage émergée et immergée**	-Evolution de la morphologie -Position du trait de côte -Variation des profils de plage -Déplacement des volumes sableux	Lidar topographique aéroporté + sondeur bathymétrique Levés DGPS des profils de référence	Ensemble des secteurs de plage ObsCat
Suivi continu et haute fréquence de secteurs à forts enjeux	**Vidéo**	-Position du trait de côte y compris pendant les évènements météo-marins	Station vidéo fixe installée en hauteur (10 à 15 m)	1 station au niveau du centre du site de Port Barcarès Nord 1 station sur le phare du Sardinal 1 station à Leucate Nord du Port 1 station au Racou
Evaluation des interactions végétation-sable et des impacts sur la biodiversité dunaire	**Suivi de la végétation / Altimétrie des cordons dunaires**	-Diversité spécifique -Couverture spatiale -Taux de recouvrement -Morphologie des cordons dunaires	-Inventaire de terrain -Orthophotographie du levé Lidar topographique	Ensemble des secteurs dunaires ObsCat

La répartition des suivis et leur fréquence sur les différents sites pour la période 2023-2025 sont indiquées dans le tableau suivant.

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Répartition et fréquence des suivis réalisés par site - Période 2023-2025

Commune	Site suivi	Suivi photographique	Suivi topo-bathymétrique plage émergée et plage immergée	Suivi topographique plage émergée post-tempête	Suivi topographique plage immergée post-tempête (sites à confirmer selon observations terrain)	Suivi vidéo haute fréquence	Suivi altimétrique	Suivi végétation
Leucate	*Leucate Plage*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an				
	Village naturiste				1 fois/an	du 01/10 au 31/03		
	Sud du port		1 fois tous les 2 ans					1 fois/an
	Cordon dunaire des Mourets	2 fois/an		1 fois/an			1 fois tous les 2 ans	
PMM								
Le Barcarès	*Lydia*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an	1 fois/an			
	Port Barcarès Nord					Continu		
	Port Barcarès Sud							
	Agly							
	Cordon dunaire Lydia	2 fois/an		1 fois/an			1 fois tous les 2 ans	
	Cordon dunaire Mas de L'Isle							1 fois/an
	Cordon dunaire Barcarès Nord							1 fois/an
Torreilles	*Plage de Torreilles*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an				
	Bourdigou							1 fois/an
	Cordon dunaire de Torreilles	2 fois/an		1 fois/an			1 fois tous les 2 ans	1 fois/an
Ste-Marie-la-Mer	*Plage Centrale et Nord*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an	1 fois/an			1 fois/an
	Plage Sud (La Crouste)		2 fois/an					
	Cordon dunaire Ste-Marie Nord	2 fois/an		1 fois/an			1 fois tous les 2 ans	1 fois/an
Canet-en-Roussillon	*Plage Nord du Port (Sardinal)*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an		Continu		
	Plage Sud du Port		2 fois/an					
	Têt		2 fois/an					
	Cordon dunaire Lido	2 fois/an		1 fois/an			1 fois tous les 2 ans	1 fois/an
CCSR								
Saint-Cyprien	*Saint-Cyprien Centre*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an	1 fois/an			
	Saint-Cyprien Plage Sud		1 fois tous les 2 ans				1 fois tous les 2 ans	1 fois/an
CCACVI								
Argelès-sur-Mer	*Plage du Racou*	2 fois/an	2 fois/an	1 fois/an		Continu		
	Argelès Centre				1 fois/an			
	Tech							
	Argelès Nord							1 fois/an

Ce programme est susceptible d'être complété ou modifié en fonction des travaux de restauration dunaire que pourront planifier les Maîtres d'ouvrage sur d'autres sites que ceux actuellement suivis par l'ObsCat. Le cas échéant, avec l'accord préalable du ou des Maîtres d'ouvrage concernés, le suivi pourra être reporté sur un de ces sites en lieu et place de ceux suivis habituellement sur son territoire (à budget constant) ou faire l'objet d'un suivi complémentaire. Dans le cas d'un suivi supplémentaire, cette opération fera l'objet d'un avenant à la présente convention afin d'y intégrer les modalités et le coût complémentaire correspondant, comme prévu à l'article 9.1 infra.

Objectifs et périmètre

Outil d'observation et d'aide à la décision

ObsCat – Observatoire de la côte sableuse catalane

Basé sur des conventions de partenariats depuis 2013

Sur le littoral sableux du Roussillon : le Racou => Cap Leucate

Animé par l'AURCA

Financement du partenariat :

Maîtres d'ouvrage

Financements externes

Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

Participation au financement des expertises

Missions

- Observation du littoral : collecte des données
- Analyse des phénomènes : interprétation des données

→ **Partenaires techniques et scientifiques**

- Mutualisation de l'information : bancarisation des données
- Communication : normalisation, vulgarisation et partage des données

→ **Animation**

Livrables

Données qualitatives et quantitatives

Indicateurs d'évolution

Rapports techniques

Fiches de synthèse et orientations de gestion

Rapports bilans et prévisionnels

Supports de communication

Instances

Discussions techniques :
Comités techniques
Groupes de travail thématiques

Restitution de l'information aux communes
Restitution de l'information au grand public

Décisions :
Comités de pilotage

connaissance des phénomènes et prise de décision
familiarisation avec le milieu littoral et ses enjeux

Article 4. CHRONOGRAMME PREVISIONNEL 2023-2025

Le programme de suivi est présenté pour la période 2023 à 2025. Le chronogramme prévisionnel concentre toutes les tâches réalisées dans le cadre de l'ObsCat, le détail des tâches concernant plus particulièrement le BRGM est précisé dans l'article 6.1 du présent document.

Calendrier général tri-annuel des principales productions ObsCat pour le cycle 4

	Année 10 - 2023 (première année du cycle 4)												
	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24
Signature des conventions cycle 4	X												
COPIL de restitution des résultats de l'année 8 et des premiers résultats de l'année 9. Validation des fiches synthétiques par cellule et présentation des recommandations de gestion.		X											
Restitution des résultats de l'année 8 et des premiers résultats de l'année 9 en commune			X	X									
Rendu du rapport d'expertise de l'année 9			X										
Campagnes de terrain pour les suivis de routine (topographie, bathymétrie, végétation, paysages) par le BRGM et l'Aurca				X	X				X	X			
Survol potentiel "post-tempête" par LIDAR pour la topographie en continue sur l'ensemble du périmètre + bathymétrie sur 5 sites - Fonction date événement - 1 par an. Par le BRGM	X	X	X							X	X	X	X
Rendu de la synthèse intermédiaire pour les suivis de l'année 10 par le BRGM									X				
Rendu de la synthèse intermédiaire UPVD									X				
Rendu de la phase 1 de l'EID									X				
Rendu du rapport d'activités et de la synthèse bibliographique 2023, par l'Aurca												X	X
	Année 11 - 2024												
	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	janv-25
COPIL de restitution des résultats de l'année 9 et des premiers résultats de l'année 10. Validation des fiches synthétiques par cellule et présentation des recommandations de gestion.		X											
Restitution des résultats de l'année 9 et des premiers résultats de l'année 10 en commune			X	X									
Rendu du rapport d'expertise de l'année 10			X										
Campagnes de terrain pour les suivis de routine (topographie, bathymétrie, végétation, paysages) par le BRGM et l'Aurca				X	X				X	X			
Survol potentiel "post-tempête" par LIDAR pour la topographie en continue sur l'ensemble du périmètre + bathymétrie sur 5 sites - Fonction date événement - 1 par an. Par le BRGM	X	X	X							X	X	X	X
Rendu de la synthèse intermédiaire pour les suivis de l'année 11 par le BRGM									X				
Rendu de la synthèse intermédiaire UPVD									X				
Rendu de la phase 2 de l'EID									X				
Rendu du rapport d'activités et de la synthèse bibliographique 2024, par l'Aurca												X	X
	Année 12 - 2025												
	janv-25	févr-25	mars-25	avr-25	mai-25	juin-25	juil-25	août-25	sept-25	oct-25	nov-25	déc-25	janv-26
COPIL de restitution des résultats de l'année 10 et des premiers résultats de l'année 11. Validation des fiches synthétiques par cellule et présentation des recommandations de gestion.		X											
Restitution des résultats de l'année 9 et des premiers résultats de l'année 10 en commune			X	X									
Rendu du rapport d'expertise de l'année 11			X										
Campagnes de terrain pour les suivis de routine (topographie, bathymétrie, végétation, paysages) par le BRGM et l'Aurca				X	X				X	X			
Survol potentiel "post-tempête" par LIDAR pour la topographie en continue sur l'ensemble du périmètre + bathymétrie sur 5 sites - Fonction date événement - 1 par an. Par le BRGM	X	X	X							X	X	X	X
Rendu de la synthèse intermédiaire pour les suivis de l'année 12 par le BRGM									X				
Rendu de la synthèse intermédiaire UPVD									X				
Rendu du rapport d'activités et de la synthèse bibliographique 2024, par l'Aurca												X	X
Rendu de la synthèse finale UPVD													X

Article 5. DOCUMENTS CONTRACTUELS

Sont également considérés comme étant des documents contractuels faisant partie de la Convention, les pièces suivantes, citées par orientation géographique (du Nord au Sud de la cellule hydrosédimentaire) :

- le présent document ;
- Annexe A1 : modalités techniques pour Leucate ;
- Annexe A2 : modalités techniques pour PMM ;
- Annexe A3 : modalités techniques pour CCSR ;
- Annexe A4 : modalités techniques pour CCACVI ;

Ces annexes forment un tout indissociable avec le présent document. En cas de contradiction entre les articles du présent document et les dispositions contenues dans les annexes précédentes, les articles du présent document prévaudront.

Article 6. OBLIGATIONS DU BRGM

6.1. Programme d'actions

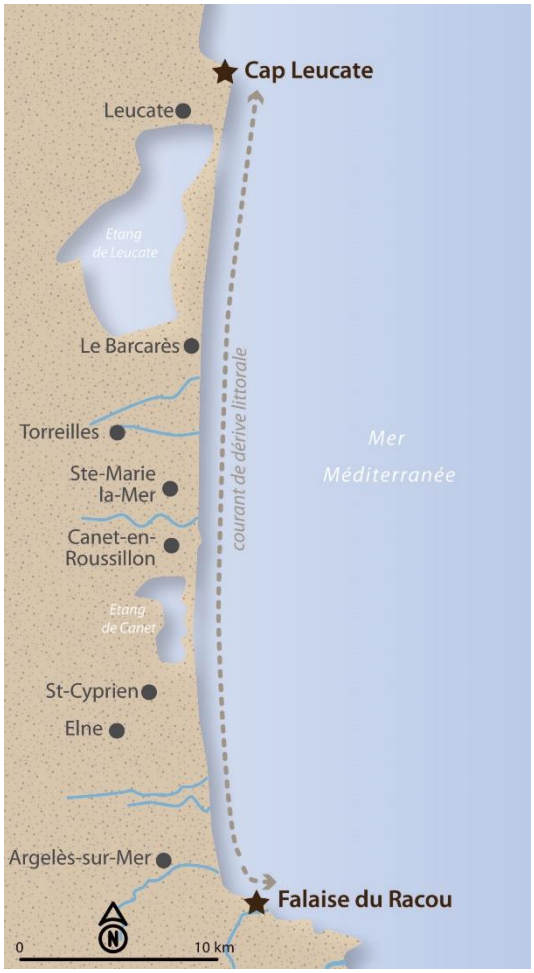
Le BRGM s'engage à réaliser, dans le respect des règles de l'art, les tâches prévues pour la réalisation du Programme. Cet article en détaille le socle commun et les annexes A1, A2, A3 et A4 en précisent les modalités pour chaque territoire. .
La durée prévisionnelle de réalisation du Programme est de quarante-six (46) mois à compter de l'entrée en vigueur de la Convention.
Cette durée s'étend au-delà de la dernière période de campagne de terrain pour pouvoir laisser au BRGM un délai suffisant de rendu des livrables et à PMM un délai suffisant pour la demande de solde auprès des financeurs et de remboursement auprès des autres MO.

Le programme s'articule autour des 4 missions principales de l'Observatoire :

- Volet 1 : Observation du littoral (collecte de données sur 2023-2025) ;
- Volet 2 : Mutualisation de l'information (bancarisation des données) ;
- Volet 3 : Analyse des phénomènes et propositions de gestion (interprétation des données) ;
- Volet 4 : Communication (diffusion des données).

VOLET 1 : OBSERVATION DU LITTORAL

L'observation du littoral sableux catalan vis-à-vis de l'évolution du trait de côte et des déplacements sédimentaires, est réalisée au moyen d'un protocole basé sur le suivi d'indicateurs morpho-sédimentaires et écologiques pertinents de la dynamique côtière, aux échelles temporelles et spatiales adaptées, en lien avec la Directive Cadre sur l'Eau et la Directive Cadre Stratégique sur le Milieu Marin. Ce volet est plus spécifiquement porté par le BRGM avec l'appui de collaborateurs internes ou externes.



Des **suivis annuels ou bi-annuels** sont mis en œuvre sur les 8 communes que comporte l'ObsCat. Il s'agit de suivis réguliers dans leur méthode de mise en œuvre et dans leur saisonnalité (une campagne de printemps sur avril-mai, et une campagne d'automne débutant la 2ème semaine de septembre) :

- Suivi saisonnier topo-bathymétrique DGPS/sondeur/LiDAR : 2 fois par an (automne et printemps) des campagnes de terrain d'acquisition de données topo-bathymétriques sont réalisées sur les sites sensibles que comporte l'ObsCat. En mer la bathymétrie est acquise le long de profils transverses à la côte espacés d'environ 100 mètres, jusqu'à la profondeur dite de « fermeture » soit 8 à 9 mètres. Sur 2 sites (Têt et Torreilles) la densité de profils sera doublée pour atteindre 1 profil tous les 50 mètres et en étudier la plus-value.

  A terre et en mer, sur ces mêmes sites sensibles, les profils historiquement levés par l'Etat sont également investigués. Les embouchures des fleuves sont également suivies en combinant levés LiDAR pour la topographie et les levés bathymétriques sur navire semi-rigide et drone aquatique pour respectivement, la partie marine et les eaux de l'intérieur de l'embouchure.

- Suivi haute-fréquence du trait de côte par système vidéo : ce suivi permet d'analyser à haute fréquence (jusqu'à 1 photo toutes les heures) les évolutions du trait de côte et la position des barres sableuses d'avant-côte. Il est particulièrement utile pour visualiser et quantifier les effets des tempêtes sur des sites particulièrement sensibles et/ou à enjeux importants.

- Suivi post-tempête aéroporté (photogrammétrie ou LiDAR) : topographie des plages émergées et dunes à l'échelle de l'ensemble du territoire de l'ObsCat, une fois par an après une tempête majeure. Ce levé permet de fournir des informations sur l'état des plages émergées (position du trait de côte, largeur de plage), et sur la nature et l'ampleur des impacts (recul du trait de côte, submersion, franchissements dunaires, etc.), sur la totalité du périmètre de l'ObsCat. Ce suivi est réalisé par le BRGM. A partir de 2023, lors du déclenchement de la campagne de mesure « post-tempête » 5 sites seront définis pour réaliser des mesures bathymétriques en compléments de la topographie. Ils seront choisis selon leur sensibilité (observée qualitativement) à l'évènement en question.

- Suivi altimétrique des cordons dunaires : l'altimétrie des cordons dunaires est suivie par la méthode photogrammétrique ou LiDAR. Ce suivi fournit des éléments quant à l'état de santé morphologique des cordons dunaires considérés comme sensibles sur le territoire de l'ObsCat. Il s'agit de cordons identifiés comme ayant un rôle de tampon dans la protection naturelle des côtes notamment au droit des secteurs urbanisés, et/ou d'importance patrimoniale (Mas de l'Isle par exemple). Il est complémentaire à celui réalisé par l'AURCA sur les transects de végétation car il donne également des informations sur l'évolution du recouvrement végétal global. Ce suivi est réalisé par le BRGM.

La localisation et l'emprise de ces suivis sur les sites sensibles sont précisées pour le territoire de chaque Maître d'Ouvrage dans les annexes de la présente convention. Les surfaces couvertes peuvent varier de quelques centaines de mètres carrés d'une campagne de mesures à l'autre en fonction des conditions terrain rencontrées (zone érodée à terre, travaux sur plage, installation restaurants, embarcations au mouillage, etc.).

Les **analyses** décrites ci-dessous seront **ponctuelles**, réalisées en fonction des besoins (pas de périodicité annuelle) :

- L'utilisation des images aériennes pour compléter les résultats ou tendances d'évolution.

- L'utilisation des données anciennes de type Lidar quand elles existent confrontées aux données de suivi régulier peuvent amener des éléments intéressants dans l'analyse, en particulier dans des secteurs peu instrumentés

- Observations qualitatives : en fonction des usages et des projets d'aménagement locaux un suivi qualitatif basé sur des visites de terrain et des photographies sera réalisé tout au long de l'année.

VOLET 2 : MUTUALISATION DE L'INFORMATION

L'Observatoire a également pour fonction de fédérer la collecte d'information sur la problématique étudiée. Ainsi pour les études qui sont menées par les partenaires (études thématiques des communes ou structures intercommunales), un conseil aux partenaires et aux prestataires peut ponctuellement être apporté de sorte que les livrables soient fournis dans un format ouvert et interopérable et inter-comparable à d'autres sources de données publiques et à celles de l'ObsCat en particulier.

Les données acquises par l'ObsCat lors des suivis réguliers et des expertises plus ponctuelles, sont bancarisées selon un protocole harmonisé et interopérable (prise en compte de la Directive Européenne INSPIRE). Ces bases de données sont ainsi préparées de manière à pouvoir être accessibles pour les réseaux régionaux et nationaux (réseau national des observatoires du trait de côte notamment). Le BRGM prépare et met en forme les jeux de données acquis, l'AURCA les bancarise dans ses systèmes et les partage par une interface cartographique en ligne.

La mise à disposition de ces données se fait via le site web de l'Observatoire (www.obscat.fr) où figure un accès à une base bibliographique, une base photographique et une base d'information géographique (interface cartographique et cartothèque thématique). Les fichiers de données sont fournis sur simple demande par mail à l'adresse obscat@aurca.org.

VOLET 3 : ANALYSE DES PHÉNOMÈNES ET PROPOSITIONS DE GESTION

Le BRGM produit un rapport technique annuel reprenant l'ensemble des informations apportées par les différents suivis saisonniers mis en œuvre. Les résultats sont synthétisés et traduits sous la forme d'une analyse quantifiée des tendances d'évolution sur les secteurs identifiés comme sensibles aux aléas côtiers. Ce travail peut également être nourri des données complémentaires produites dans d'autres cadres (Lidar et profils des services de l'Etat, données photogrammétriques du suivi des ouvrages, données liées aux réaménagement du front de mer, photo-aériennes anciennes, …) dans la mesure où celles-ci permettent d'affiner les analyses et mieux comprendre le fonctionnement des secteurs sensibles.

Ce rapport sert de base à la rédaction de fiches de synthèse par sous-cellules réalisées par l'AURCA (en collaboration avec le BRGM). Ces fiches sont également enrichies des résultats des autres expertises (suivi de végétation, suivi photographique, expertises ponctuelles). Elles contiennent une information synthétique et simplifiée et présentent des recommandations en matière de gestion. Ces documents sont présentés et discutés lors des Comités Techniques restreints et validés en Comité de pilotage.

Le Comité de pilotage (COPIL) est constitué des Maîtres d'ouvrage de l'ObsCat ainsi que les partenaires techniques et financiers :

- Commune de Leucate
- Perpignan Méditerranée Métropole
- Communauté de Communes Sud Roussillon
- Communauté de commune Albères Côte Vermeille Illibéris
- BRGM

- UPVD
- Parc naturel marin du golfe du Lion
- EID-Med
- AURCA
- Agence de l'Eau
- Région Occitanie
- Préfecture de Région Occitanie

Il se réunit à minima une fois par an et plus si nécessaire pour assurer les prises de décisions de l'ObsCat. Le fonctionnement de l'observatoire est également basé sur un comité technique (COTECH) qui s'alimente de plusieurs groupes de travail thématiques permettant de rassembler toutes les compétences nécessaires à la réalisation de ses différentes missions. Un comité technique restreint composé des financeurs permet de synthétiser les réflexions issues des groupes de travail et de les proposer en COPIL. Un comité technique élargi permet de dialoguer, une à trois fois par cycle, avec les partenaires de l'espace littoral susceptibles d'être intéressés par les travaux de l'ObsCat (DDTM, DREAL, Département des Pyrénées-Orientales, collectivités littorales, Conservatoire du Littoral, CEREMA, université de Montpellier notamment). Il s'agit d'échanger sur les données produites pour enrichir les suivis menés et les orientations choisies.

En complément, l'Observatoire peut être saisi à la demande d'une collectivité partenaire de la démarche pour fournir une expertise et rédiger un avis technique sur tout projet en lien avec l'évolution du trait de côte et les aléas côtiers en général. A titre d'exemple, ces expertises peuvent intervenir en situation de crise (après une tempête par exemple) ou sur dossier en préparation d'un projet d'aménagement. Ce volet est plus spécifiquement porté par le BRGM et/ou l'Aurca (prestation intellectuelle), sous couvert de validation par l'animation en lien avec les partenaires.

VOLET 4 : DIFFUSION DE L'INFORMATION ET COMMUNICATION

Le BRGM, l'UPVD, l'EID participent à ce volet en collaboration avec l'AURCA qui a pour mission de le réaliser.

Ainsi, les résultats de l'Observatoire sont valorisés de plusieurs manières et disponibles sur obscat.fr :

- une charte graphique a été définie pour la création des outils de communication, elle évolue en fonction du développement du périmètre ;
- un site web obscat.fr a été développé et présente les principales caractéristiques du littoral sableux catalan, l'actualité le concernant, les résultats des travaux menés par l'Observatoire ainsi qu'un accès aux données collectées (photothèque et cartothèque) ;
- un rapport d'activité annuel, présente la synthèse des actions menées dans le cadre de l'Observatoire ;
- le rapport technique annuel du BRGM, à l'issue de chaque année de suivi (une campagne d'automne et une campagne de printemps) ;

- un rapport annuel synthétisant le travail de veille technique, scientifique et juridique sur le littoral ;
- Les rapports d'expertise issus des travaux de l'UPVD ;
- Les rapports d'expertise issus des travaux de l'EID ;
- les fiches de synthèse qui découlent des résultats obtenus, présenté à l'échelle des sous-cellule sédimentaires et amendé de recommandations de gestion à destination des maitres d'ouvgrage ;
- une lettre d'information numérique envoyée 2 fois par an fait la synthèse des actions de l'observatoire et de l'actualité du littoral ;
- l'organisation de réunions techniques et la participation à des séminaires ou des projets de recherche sur la problématique à l'échelle locale, régionale et nationale ;
- l'administration d'une chaîne YouTube et d'une page facebook (https://www.facebook.com/animateurObsCat/) permettant de relayer au grand public les actualités de l'observatoire et de la thématique littorale en général ;
- la création d'une plaquette de communication à destination des partenaires et du grand public synthétisant le fonctionnement de l'ObsCat, ses missions, ses productions et ses travaux ;
- la création d'un QR code diffusable sur des supports de communication sur le terrain ou au sein des institutions ;
- la création d'un poster mobile (format roll-up) affiché lors des instances et représentant le fonctionnement du partenariat et les indicateurs développés ;
- un guide de bonnes pratiques de gestion locale des sédiments à destination des services techniques communaux ;
- la participation à la démarche baptisée « ambition Littoral » en collaboration avec le Parc naturel marin du Golfe du Lion jusqu'en 2024. Cette démarche participative est le prolongement du séminaire « érosion, climat, quel littoral pour demain » qui s'est déroulé à Perpignan au mois de Mars 2018. Cette démarche est l'occasion pour l'ObsCat de faire connaitre son existence et les messages qu'il véhicule au travers de ses missions et préconisations sur le littoral catalan ;
- la co-organisation de conférences grand public sur le fonctionnement morpho-sédimentaire et l'Observatoire, à la demande, en collaboration avec les partenaires scientifiques et techniques ;
- la formation des partenaires à la manipulation des outils mutualisés du site internet ;
- la rédaction régulière d'articles sur l'ObsCat ;
- la communication d'éléments de vulgarisation à destination des revues locales d'information ;
- la création d'une station "DIY" CoastSnap au ponton de Port Leucate.

A la demande du COPIL, le volet « communication » du cycle 4 de l'ObsCat sera particulièrement développé avec notamment :

- Des fascicules de vulgarisation format papier pour une diffusion sur les lieux publics comme les mairies ou les points d'informations touristiques en collaboration avec le personnel technique compétent,
- Des capsules vidéos thématiques pour les réseaux sociaux en collaboration avec les services communication des collectivités partenaires,
- Un livret de vulgarisation « 10 ans d'expertises de ObsCat »,
- L'accompagnement des partenaires dans la réalisation de 2 vidéos de sensibilisation au littoral (fonctionnement et gestion) par un prestataire,
- La co-organisation d'un évènement grand public « 10 ans de l'ObsCat en 2023 » en collaboration avec le service communication de PMM.

L'AURCA participe également au contrôle et/ou à la production de livrables. Les livrables sont les rendus contractuels qui lient les partenaires techniques et scientifiques et les partenaires maitres d'ouvrage. Pour chaque rapport, les partenaires rendront une première version à l'AURCA pour relecture, une fois les remarques émises, les partenaires s'engagent à renvoyer une version corrigée aux partenaires par le biais de l'AURCA dans un délai de trois (3) semaines maximum.

Ensuite les partenaires s'engagent à valider le rapport et les documents de synthèse qui en découlent dans un délai de trois (3) semaines maximum. Au-delà, les livrables seront considérés comme définitifs.

L'AURCA se charge également de relancer les partenaires scientifiques sur le calendrier des livrables et les maitres d'ouvrages sur le calendrier de facturations inscrits dans les différentes conventions socles de l'ObsCat.

6.2. Collaborations et sous-traitances

L'Observatoire pourra solliciter au besoin diverses collaborations soit pour de l'échange de données soit pour des prestations techniques.

Des accords-cadres ou conventions de mise à disposition pourront donc être envisagées avec le Réseau Tempête, le réseau Dynalit, la DREAL, l'UPVD... ou toute autre entité susceptible d'échanger des informations avec l'Observatoire. Le BRGM pourra faire appel à de la sous-traitance pour la réalisation de tâches techniques pour lesquelles les compétences internes s'avéreraient insuffisantes.

Par ailleurs, la participation à des études techniques ou projets de recherche sur la problématique et le territoire de l'Observatoire (mise à disposition de données, participation aux ateliers et réunions techniques) sera favorisée.

6.3. Livrables

Le rapport technique annuel, est le livrable contractuel qui lie principalement le BRGM et les MO, rendu entre le mois de novembre de l'année en cours et le mois de mars de l'année suivante, selon les conditions de réalisation des campagnes de terrain (retards possibles à causes du contexte météo-marin).

Le BRGM rendra une première version du rapport à l'AURCA pour relecture, une fois les remarques émises le BRGM s'engage à renvoyer une version corrigée aux MO par le biais de l'AURCA dans un délai de trois (3) semaines maximum.

Ensuite les MO s'engagent à valider le rapport et les fiches de synthèse qui en découlent dans un délai de trois (3) semaines maximum. Au-delà, les livrables seront considérés comme définitifs.

La liste qui suit présente les livrables concernant plus spécifiquement le BRGM :

- Une synthèse intermédiaire des campagnes de mesures et travaux menés pendant l'année en cours précisant le calendrier de rendu du rapport technique de cette même année. Les conditions météo-marines pouvant parfois perturber le bon déroulement des campagnes de mesures voire contrarier l'achèvement de celles-ci sur certains sites suivis. Ce document retracera les conditions de ces levés et précisera les éventuelles lacunes d'acquisition. Il amènera les premiers éléments d'interprétation sur les données récoltées lors de la campagne de printemps (quels secteurs ont été particulièrement sensibles à l'érosion, quelle position du trait de côte, quelle tendance globale à la sortie de l'hiver, etc).
- Un rapport technique annuel reprenant le détail des résultats des suivis et l'interprétation en matière d'aide à la gestion suite à l'exploitation des données acquises lors des campagnes de terrain et des données connexes exploitables fournies par les Maîtres d'ouvrage. Ce rapport est rédigé et corrigé par le BRGM à la suite de la relecture et aux éventuels amendements de l'AURCA.
- En cas d'expertise, un avis technique sera rédigé par le BRGM sous forme de compte-rendu à accès immédiat ou différé selon le souhait de la collectivité partenaire à l'origine de sa demande.
- Des fiches de synthèse par sous-cellules à destination des Maîtres d'ouvrage, rédigées par l'AURCA avec au besoin la collaboration du BRGM. Ces fiches synthétisent les résultats du rapport technique annuel et également les résultats des suivis et études complémentaires :

  - suivi qualitatif *via* photographies terrestres par l'AURCA

  - transects de végétation par l'AURCA en collaboration opérationnelle avec les maîtres d'ouvrages

  - images satellites par l'EID-Med et le Parc naturel marin du golfe du Lion

  - géoradar par l'UPVD.

- Les données des différents suivis réguliers et des suivis et études complémentaires à fournir à l'AURCA pour la constitution de la base de données de l'ObsCat.

6.4. Obligations de Moyens

Il est rappelé que le contenu des documents visés à l'article 5 supra résulte de l'interprétation d'informations objectives ponctuelles et non systématiques (sondages, observations visuelles, analyses, mesures, …), en fonction de l'état de la science et de la connaissance à un moment donné. Aussi, le BRGM est soumis par convention expresse à une obligation de moyens étant tenu au seul respect du cahier des charges et des règles de l'art.

Les MO s'engagent à informer de cette limite de responsabilité tous tiers sous-utilisateurs éventuels des informations contenues dans les documents et se portera garant du BRGM en cas de recours exercé par l'un ou plusieurs d'entre eux et fondé sur une inexactitude, erreur ou omission dans le contenu des documents, sous réserve de l'absence de faute prouvée du BRGM.

Article 7. OBLIGATIONS DES MAITRES D'OUVRAGE

Les MO s'engagent à communiquer au BRGM toutes les données, informations et études qui sont en sa possession en les rendant exploitables (couches SIG, tableurs, photos, calendrier partagé, …), et qui sont utiles à la réalisation du Programme, en particulier pour l'organisation des campagnes sur le terrain et l'interprétation des résultats. PMM garantit le BRGM de toute action relative aux droits de propriété desdites données, informations et études mises à sa disposition.

Les MO s'engagent à faciliter l'accès du BRGM et de l'AURCA aux informations détenues par ses soins, relatives au Programme ou par tous tiers à la Convention.

Les MO s'engagent à participer au financement du Programme pour la part qui lui revient dans les conditions exposées à l'article 9 infra.

Les MO s'engagent à nommer une personne référente chargée de la récolte des données en interne auprès des services concernés par la thématique pour la diffusion en temps réel à l'animation de l'ObsCat. Ce référent s'associera à l'animation et au BRGM pour identifier les secteurs potentiellement sous-instrumentés ou sur-instrumentés et ainsi adapter les suivis, notamment en fonction des projets d'aménagement pressentis. Il permettra également de faire le lien entre la programmation de travaux engagée par les MO (installation et entretien d'ouvrages de restauration dunaire, rechargement de plage, ouvrages lourds, …) et l'animation de l'ObsCat. Des réunions de travail régulières seront prévues à cet effet.

Article 8. NOTIFICATION ET ÉLECTION DE DOMICILE

Toute notification faite au titre de la Convention est considérée comme valablement faite si elle est effectuée par écrit aux adresses suivantes :

Pour le BRGM : Philippe Freyssinet Directeur 1039 rue de Pinville 34000 Montpellier Tél. : 04-67-15-79-80 Fax : 04-67-64-58-51 E-mail : mail@brgm.fr e.palvadeau@brgm.fr	**Pour PMM** : Robert Vila Président 11 Boulevard Saint-Assiscle BP20641 66006 Perpignan Cedex Tél. : 04-68-08-60-00 E-mail : c.fajon-herviou@perpignan-mediterranee.org
Pour LEUCATE : Michel PY Maire de Leucate 34 rue du docteur Sidras 11 370 Leucate Tél.: 04-68-40-51-00 E-mail: courrier@mairie-leucate.fr	**Pour la CCSR** Thierry DEL POSO Président de la Communauté de Communes Sud-Roussillon 16 rue Jérôme et Jean Tharaud 66 750 Saint-Cyprien Tél. : 04-68-37-30-60 E-mail : stephane.poure@sudroussillon.fr
Pour la CCACVI Antoine Parra Président de la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris 3, impasse de Charlemagne BP 90103 66704 Argelès-sur-Mer Cedex Tél. : 04-68-81-63-77 E-mail : mathilde.puignau@cc-acvi.com	

Tout changement d'adresse devra être notifié dans les meilleurs délais.

Article 9. MONTANT DU PROGRAMME ET PARTICIPATIONS FINANCIERES

9.1. COUT ET PLAN DE FINANCEMENT

Le montant du Programme est fixé à neuf cent quatre vingt dix neuf mille six cent dix euros et quarante six centimes Hors Taxes **(999 610.46 € HT)**. ~~soit un million cent quatre ving dix neuf mille cinq cent trente deux euros et cinquante cinq centimes Toutes Taxes Comprises (**1 199 532,55 € TTC**[VC1]).~~

Le plan de financement par année est le suivant :

En € HT				
Année	**2023 (année 10)**	**2024 (année 11)**	**2025 (année 12)**	**Total (2023-2025)**
Coût suivis de routine	**343 268,81 €**	**329 211,12 €**	**327 130,53 €**	**999 610,46 €**
Plan de financement partenarial				
BRGM autofinancement (30%)	102 980,64 €	98 763,34 €	98 139,16 €	299 883,14 €
Sous-total	***240 288,16 €***	***230 447,79 €***	***228 991,37 €***	***699 727,32 €***
Agence de l'eau (30%)	72 086,45 €	69 134,34 €		141 220,78 €
Plan littoral 21 Région (5%)	12 014,41 €	11 522,39 €	11 449,57 €	34 986,37 €
Plan littoral 21 Etat (5%)	12 014,41 €	11 522,39 €	11 449,57 €	34 986,37 €
FEDER (40%)	96 115,27 €	92 179,11 €	91 596,55 €	279 890,93 €
Leucate	7 682,97 €	6 619,54 €	18 945,77 €	33 248,28 €
PMM	28 195,70 €	27 404,52 €	64 407,76 €	120 007,97 €
CCSR	4 505,52 €	4 675,46 €	12 438,70 €	21 619,67 €
CCACVI	7 673,44 €	7 390,04 €	18 703,46 €	33 766,94 €
TOTAL	**343 268,81 €**	**329 211,12 €**	**327 130,53 €**	**999 610,46 €**

En € TTC				
Année	**2023 (année 10)**	**2024 (année 11)**	**2025 (année 12)**	**Total (2023-2025)**
BRGM autofinancement	102 980,64 €	98 763,34 €	98 139,16 €	299 883,14 €
Agence de l'eau	72 086,45 €	69 134,34 €		141 220,78 €
Plan littoral 21 Région	12 014,41 €	11 522,39 €	11 449,57 €	34 986,37 €
Plan littoral 21 Etat	12 014,41 €	11 522,39 €	11 449,57 €	34 986,37 €
FEDER	96 115,27 €	92 179,11 €	91 596,55 €	279 890,93 €
Leucate	9 219,57 €	7 943,45 €	22 734,93 €	39 897,94 €
PMM	33 834,84 €	32 885,42 €	77 289,31 €	144 009,57 €
CCSR	5 406,62 €	5 610,55 €	14 926,44 €	25 943,61 €
CCACVI	9 208,13 €	8 868,05 €	22 444,15 €	40 520,33 €
TOTAL	**352 880,33 €**	**338 429,03 €**	**350 029,67 €**	**1 041 339,03 €**

Le BRGM co-finance le budget de la collaboration à hauteur de **30%** (**299**[VC2] **883.14 € HT**~~ soit 359 859.76 € TTC~~[VC3][VC4]**)**.

PMM, en tant que gestionnaire et interlocuteur unique du projet avance la totalité des fonds liés aux subventions et aux participations des autres Maîtres d'ouvrage (hors autofinancement), soit sur toute la période **699 727.32 € HT**~~ (839 672.78 €TTC)~~.

En effet, PMM encaisse directement les subventions et participations.

- L'Agence de l'Eau subventionne **30%** du montant total du programme (hors autofinancement BRGM) pour les années 2023 et 2024,
- Le Plan Littoral 21 subventionne **10%** du montant total du programme (hors autofinancement BRGM), soit **5%** pour la Région Occitanie et **5%** pour l'Etat (Préfecture de Région),
- Le FEDER subventionne **40%** du montant total (hors autofinancement BRGM) ;

Le montant global de la Convention pourra être actualisé par avenant permettant une nouvelle programmation d'opérations et/ou une régularisation des restes à charge de chaque MO en fonction des subventions réellement perçues.

9.2. ENGAGEMENTS FINANCIERS DES PARTIES ET MODALITES DE PARTICIPATION

Le BRGM s'engage à :

- dans le cadre de ses actions de service public, co-financer le budget du programme à hauteur de **30 %**, soit (**299 883.14 € HT**~~ soit 359 859.76 € TTC~~**)**.
- participer au financement du Programme pour la part qui lui revient, nommée autofinancement, sur la Subvention pour Charge de Service Public (SCSP) qui lui est attribuée par le Ministère chargé de la Recherche (Programme 172).

- Le BRGM étant tenu de réaliser le Programme, la part du montant lui revenant (autofinancement) ne donnera lieu à aucune facturation, une attestation d'autofinancement et un justificatif récapitulatif des dépenses pourront cependant être fournis sur demande. Le montant dédié à la prestation réalisée pour le compte des MO sera détaillé selon les 4 territoires et les 4 volets

techniques identifiés. Le justificatif d'activité en détaillera le contenu technique réalisé correspondant selon les années.

PMM s'engage à :

- Payer au BRGM un montant total de **699 727.32 € HT** (~~839 672.78~~839 672.78 **€ TTC**), pour les 4 Maîtres d'ouvrage (PMM, Leucate, CCSR, CCACVI)
- Émettre chaque année un titre de recette à l'encontre des 3 autres MO (Leucate, CCSR, CCACVI) du montant de leur participation annuelle.
- Solliciter et percevoir les subventions de l'Agence de l'Eau, du Plan Littoral 21 et du FEDER liées au projet.

- PMM assure une fonction de structure centralisatrice pour la gestion administrative et financière de l'Observatoire pour les MO. Elle estime ce service à **6 000 €** sur toute la durée du programme. En conséquence, PMM facturera, en 2023, **25%** la gestion administrative et financière réalisée à chaque MO, soit **1500 €** par MO en plus de leur participation à la réalisation du projet.

Année	2023
Frais de gestion administrative et financière PMM	6 000 €
Plan de financement partenarial	
Leucate	1 500 €
PMM	1 500 €
CCSR	1 500 €
CCACVI	1 500 €
TOTAL	6 000 €

Les 3 autres Maîtres d'ouvrage (Leucate, CCSR, CCACVI) s'engagent à :

- À reception des titres de recettes de PMM, et dans le délai légal de paiement, régler leurs participations financières respectives chaque année pour le programme et pour les frais de gestion administrative et financière de PMM en une seule fois sur l'année 2023. Les 3 MO (autres que PMM) s'engagent donc à rembourser à PMM le montant de leurs participations.

9.3. MODALITES DE PAIEMENT DU PROGRAMME PAR PMM

PMM fournira dans un délai maximum de huit jours à compter de la signature de la présente convention les références nécessaires au dépôt de la facture dématérialisée dans le portail Chorus Pro, à savoir :

- L'identifiant Chorus de PMM (SIRET ou autre) ;
- Le n° d'engagement juridique ;

Les factures BRGM seront libellées à l'adresse suivante :

PMM
Direction générale des Services Techniques,
Service planification et évaluation des politiques d'investissement
11 Boulevard Saint-Assiscle

BP20641
66006 Perpignan Cedex

Les versements seront effectués par PMM, au nom de l'Agent Comptable du BRGM, sur présentation de factures émises par le BRGM et selon le cas accompagnées des documents précisés dans **l'échéancier prévisionnel ci-dessous** :

- Suite à la signature de la convention et avant juillet 2023 : **104 959.10 € HT**, soit **125 950.92 € TTC** ;
- A la remise de la synthèse intermédiaire de l'année 10 (date indicative au 1er septembre 2023) ; **34 986.36 € HT**, soit **41 983.63 € TTC** ;
- A la remise du rapport (version corrigée) année 10 (date indicative au 31 mars 2024) **139 945.46 € HT**, soit **167 934.55 € TTC** ;
- A la remise de la synthèse intermédiaire de l'année 11 (date indicative au 1er septembre 2024) ; **104 959.10 € HT**, soit **125 950.92 € TTC** ;
- A la remise du rapport année 11 (date indicative au 31 mars 2025) ; **104 959.10 € HT**, soit **125 950.92 € TTC** ;
- A la remise de la synthèse intermédiaire de l'année 12 (date indicative au 1er septembre 2025) **104 959.10 € HT**, soit **125 950.92 € TTC** ;
- A la remise du rapport année 12 (date indicative au 31 mars 2026) ; **104 959.10 € HT**, soit **125 950.92 € TTC** ;

Cet échéancier basé sur le coût total du projet tient compte du calendrier de versement des acomptes et soldes des financeurs externes (Agence de l'Eau et Région Occitanie FEDER).

Le taux de TVA en vigueur à la signature de la Convention est de 20 %. Toute modification du taux de TVA applicable, intervenant durant la période d'exécution de la Convention, sera répercutée dès la première échéance de facturation suivant la date d'entrée en vigueur du nouveau taux.

Les versements seront effectués par PMM, dans les délais légaux en vigueur, par virement, à l'ordre de BRGM, sur présentation de factures émises par BRGM, au compte ouvert à :

TRESOR PUBLIC
Trésorerie générale du Loiret,
4 pl du Martroi, Orléans
Code Banque 10071
Code Guichet : 45000
Compte N° 00001000034
Clé : RIB 92
IBAN : FR7610071450000000100003492

Article 10. PROPRIETE INTELLECTUELLE

10.1. DROITS ET OBLIGATION DE L'AUTEUR

10.1.1. Droits de l'auteur

Dans l'hypothèse où les Résultats relèvent du droit d'auteur, le BRGM est l'auteur des Résultats, et notamment des livrables visés à son article 6.3 supra.
Le BRGM est titulaire des droits visés aux articles L. 111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle, à savoir des droits patrimoniaux et moraux.

10.1.2. Garantie

Le BRGM garantit qu'il est titulaire des droits de propriété intellectuelle nécessaires à l'exécution de la Convention.

10.2. CESSION DES DROITS D'AUTEUR

10.2.1. Co-titularité des droits patrimoniaux

Le BRGM cède aux Maîtres d'ouvrage les droits patrimoniaux qu'il détient sur les livrables visés à l'article 6.3 supra et sur tous les Résultats relevant du droit d'auteur de sorte qu'à l'issue de l'exécution de la Convention, les Parties en seront co-titulaires et les Maîtres d'ouvrage pourront notamment, sans l'autorisation du BRGM mais sous sa responsabilité exclusive :

- reproduire les documents sur tous supports connus et inconnus, quel que soit le nombre d'exemplaires ;
- représenter les livrables visés à l'article 6.3 supra pour tout type d'usage ;
- adapter, par perfectionnements, corrections, simplifications, adjonctions, intégration à des systèmes préexistants ou à créer, transcrire dans un autre langage informatique ou dans une autre langue et créer des œuvres dérivées pour ses besoins propres.

Cette cession est faite à titre gracieux pour le monde entier et pour une durée égale à la durée des droits du BRGM.

10.2.2. Droits moraux du BRGM

Par application des articles L. 121-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle, chacun des Maîtres d'ouvrage s'engage à respecter les droits moraux du BRGM sur les livrables visés à l'article 6.3 supra, et notamment à citer le BRGM en qualité d'auteur, sur chacune des reproductions ou représentations.

Article 11. DIFFUSION DES RÉSULTATS

11.1. PRINCIPE

Les Parties s'engagent à divulguer auprès du public le plus large les livrables visés à l'article 6.3 supra et tous les Résultats, selon les modalités de leur choix. Il est rappelé que le BRGM, dans le cadre de sa mission d'appui aux politiques publiques, pourra mettre les Résultats à disposition du public, notamment par le moyen de son site Internet.

Chacun des Maîtres d'ouvrage s'engage en outre à citer le BRGM en qualité d'auteur, sur chacun des documents produits, présentations ou communications faites sur le Programme.De manière réciproque, le BRGM s'engage à citer chacun des Maîtres d'ouvrage comme partenaire sur chacun des documents produits, présentations ou communications faites sur le Programme.

Dans le cas d'un intérêt commercial des Résultats au bénéfice de tiers, les Parties conviendront des conditions dans lesquelles cette commercialisation sera assurée.

Si une ou plusieurs inventions apparaissent au cours et/ou à l'occasion de l'exécution de la Convention, le BRGM en informera aussitôt les Maîtres d'ouvrage et les Parties conviendront de dispositions à prendre pour assurer le dépôt et la défense de toute demande de brevet correspondant, ainsi que la prise en charge des frais associés.

11.2. EXCEPTIONS

La diffusion visée à l'article 12.1 supra sera interdite dans les cas suivants :

- l'interdiction résulte d'obligations légales ou réglementaires ou du respect du droit des tiers ;
- une Partie a notifié aux autres Parties son intention de restreindre la diffusion d'une information et les autres Parties ont accepté de manière expresse.

Article 12. CESSION, TRANSFERT

La Convention est conclue *intuitu personae*, les Parties s'engageant mutuellement en considération de leur identité respective.

Aucune des Parties ne peut sans l'accord écrit préalable de l'autre Partie, céder tout ou partie de ses droits ou obligations découlant de la Convention à des tiers.

Article 13. CESSION DE MATERIEL SCIENTIFIQUE

Le BRGM participe au financement de la mise en place d'une station video pour le suivi haute fréquence du trait de côte de la plage du Sardinal (site de Canet Nord). Ce matériel comprend une caméra vidéo et son alimentation, et un système d'acquisition et de télétransmission des données (routeur). Si au terme de la convention, ce matériel venait à ne plus être exploité par le BRGM, le BRGM cèdera ces appareils à PMM qui les aura partiellement financés au travers du financement de la Convention. Le cas échéant, un certificat de cession de matériel scientifique sera réalisé au terme de la Convention.

Article 14. RESPONSABILITE

Chaque Partie est responsable, tant pendant l'exécution de la Convention, des prestations et/ou travaux qu'après leur achèvement et/ou leur réception, de tous dommages, à l'exception d'éventuelles conséquences immatérielles, qu'elle-même, son personnel, son matériel, fournisseurs et/ou prestataires de service, pourraient causer à l'autre Partie dans la limite du montant du financement apporté par chacun et visé à l'article 9 supra.

Article 15. ASSURANCES

Chaque Partie, devra, en tant que de besoin souscrire et maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution de la Convention.

Article 16. RÉSILIATION

En cas de non-respect par l'une des Parties d'une obligation inscrite dans la Convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit par la partie victime de ce non-respect à l'expiration d'un délai de trois (3) mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

L'exercice de cette faculté de résiliation est non rétroactif, ne produit d'effet que pour l'avenir et ne dispense pas la Partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise d'effet de la résiliation et ce, sous réserve des dommages éventuellement subis par la Partie plaignante du fait de la résiliation anticipée de la présente Convention.

En cas de résiliation anticipée de la Convention, le BRGM présentera à PMM un compte rendu détaillé et un bilan financier sur la base desquels PMM versera au BRGM les sommes dues au prorata des actions qui auront effectivement été réalisées.

Article 17. DROIT APPLICABLE ET RÈGLEMENT DES LITIGES

La Convention est régie par la loi française. Tout différend portant sur la validité, l'interprétation et/ou l'exécution de la Convention fera l'objet d'un règlement amiable entre les Parties. En cas d'impossibilité pour les Parties de parvenir à un accord amiable dans un délai de trois (3) semaines suivant sa notification, le différend sera soumis au tribunal administratif de Montpellier.

Tribunal administratif de Montpellier
6 Rue PITOT
34 063 MONTPELLIER CEDEX 2

Fait à Perpignan en cinq (5) exemplaires,
Le --/--/--

Pour le BRGM
Philippe Freyssinet
Directeur

Pour PMM
Robert Vila
Président

Pour Leucate
Michel Py
Maire

Pour CCSR
Thierry Del Poso
Président

Pour CCACVI
Antoine Parra
Président

ANNEXE A1
OBSCAT 2023-2025 :
MODALITES TECHNIQUES POUR LEUCATE

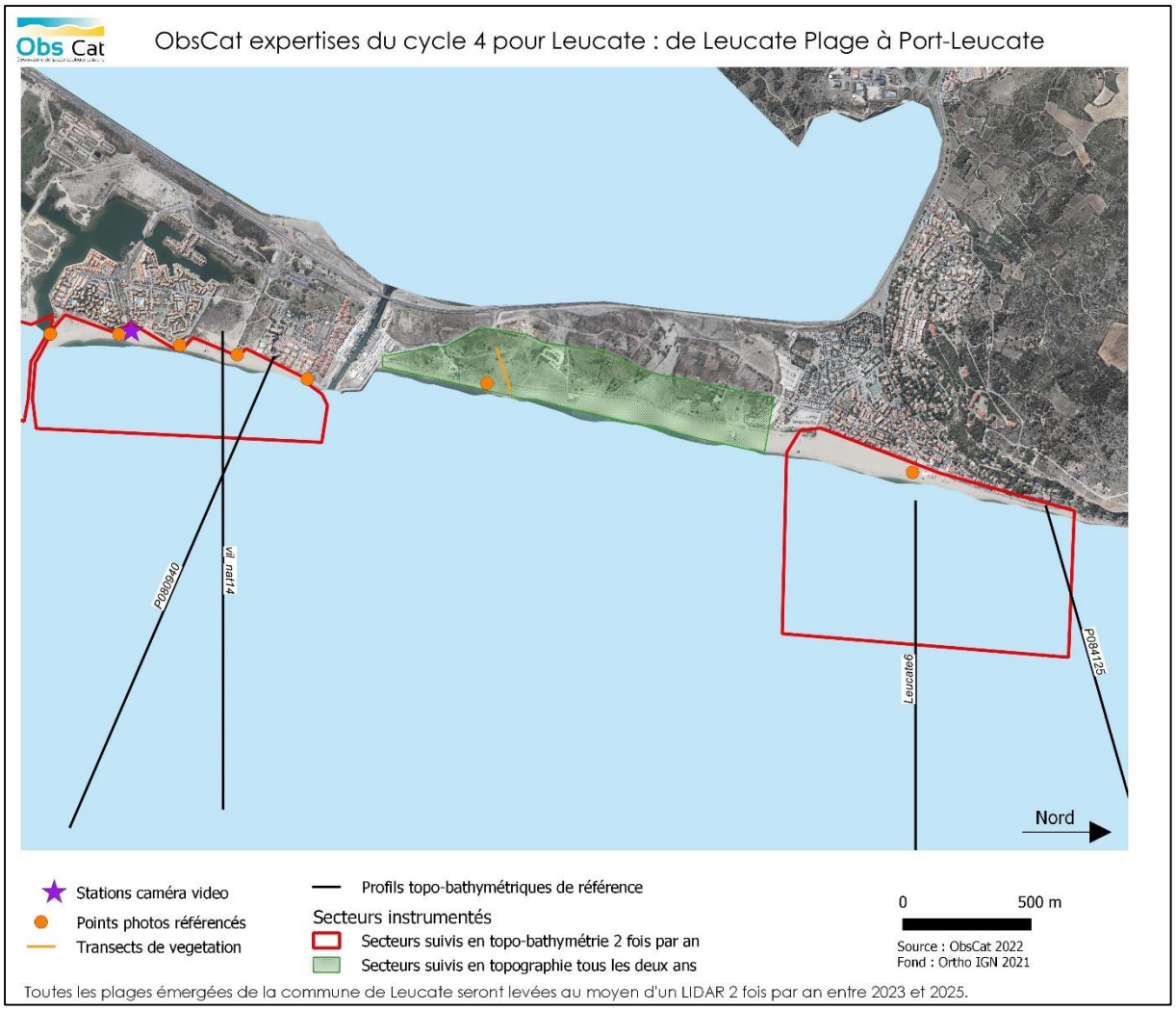
1. Zone d'étude – secteurs suivis sur le territoire de Leucate

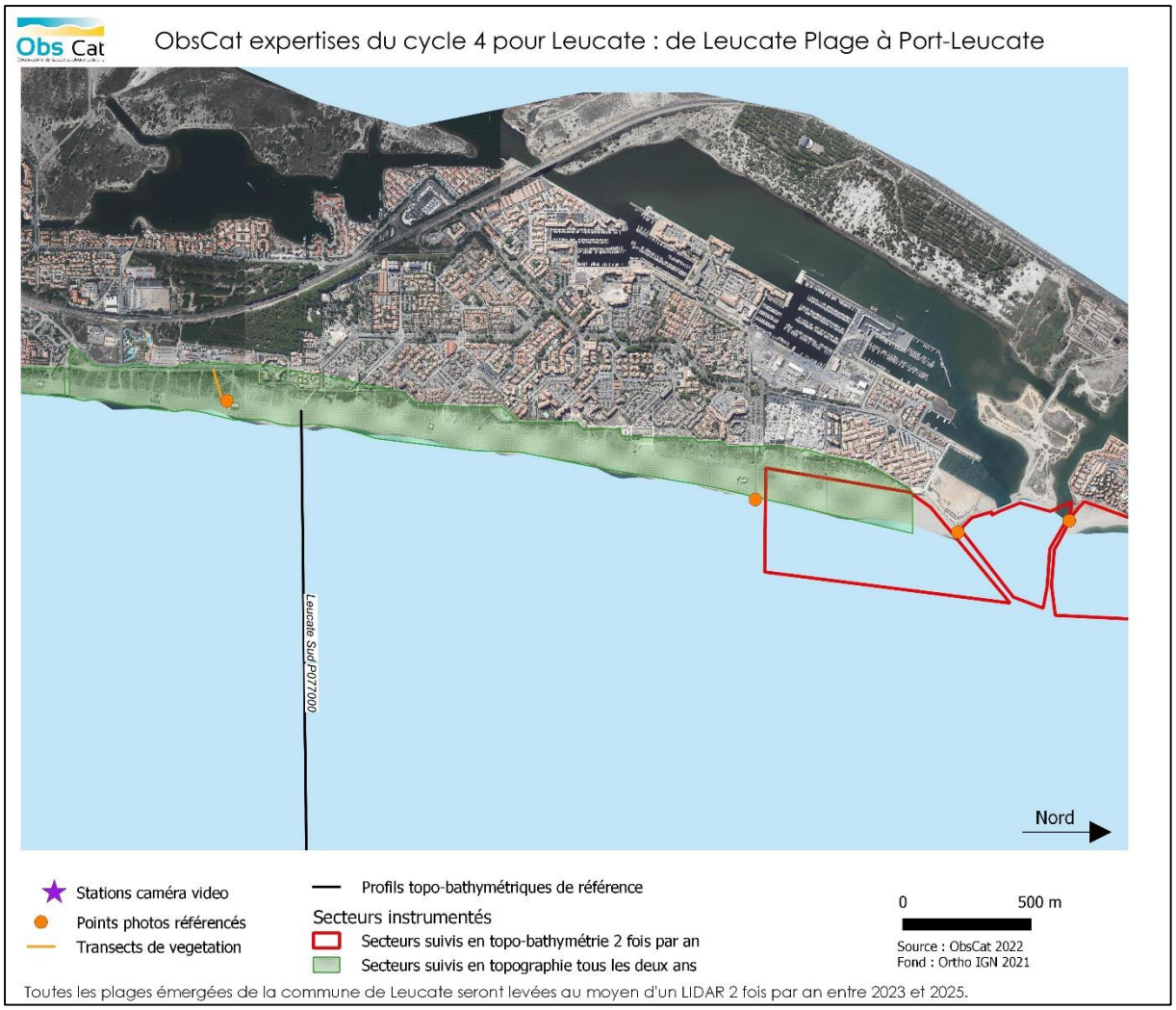
La zone d'étude considérée concerne l'ensemble du littoral de la commune de Leucate situé dans l'unité hydrosédimentaire de la côte sableuse catalane à savoir le linéaire compris entre la falaise de Leucate au Nord et la limite avec le territoire de PMM au Sud. 3 sites sensibles sont intégrés au dispositif de suivis de l'Observatoire :

- Sites potentiellement sensibles aux pertes sédimentaires et au recul du trait de côte :
  - Leucate plage
  - Leucate village naturiste
- Sites potentiels d'accumulation de sédiment :
  - Plage Sud du port de Leucate

Un cordon dunaire est également suivi, situé dans une zone sensible au recul du trait de côte, en aval dérive du grau ostréïcole :

- Leucate Mourets


ObsCat expertises du cycle 4 pour Leucate : de Leucate Plage à Port-Leucate
P0800040
vil_nat14
Leucate6
P084125
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de la commune de Leucate seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.


Obs Cat
ObsCat expertises du cycle 4 pour Leucate : de Leucate Plage à Port-Leucate
Leucate Sud P077000
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de la commune de Leucate seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.

2. Conditions de validation

Leucate s'attachera à valider le contenu des livrables fournis après la première relecture par l'AURCA.

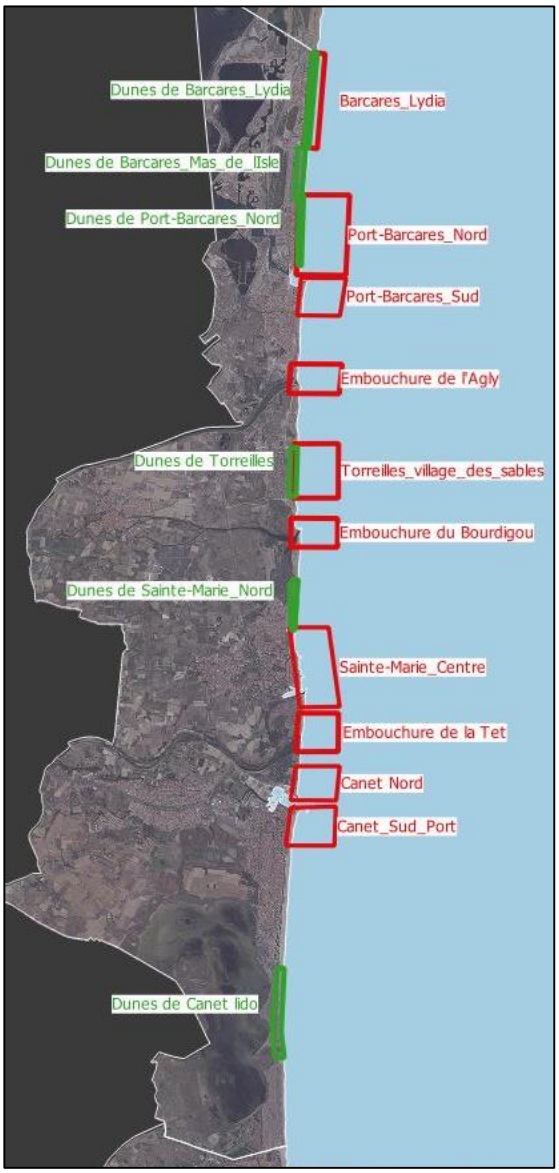
Un livrable intermédiaire est prévu dans le courant du mois de Septembre de chaque année et un livrable complet est prévu en début d'année n+1.

Cette validation devra être formalisée à l'écrit de la part du référent ObsCat à Leucate, par retour de mail à l'animatrice, pour que PMM puisse demander, au nom de Leucate, les aides correspondantes auprès des financeurs et d'autre part de facturer le reste à charge subvention déduite à Leucate.

ANNEXE A2
OBSCAT 2023-2025 :
MODALITES TECHNIQUES POUR PMM

1. Zone d'étude – secteurs suivis sur le territoire de PMM

A partir des études menées dans le cadre des précédents schémas directeurs et des premières tendances d'évolution déterminées dans l'ObsCat, 10 sites sensibles y ont été identifiés comme pertinents pour effectuer les suivis selon deux problématiques principales : l'accumulation de sédiments, généralement par interruption du transit sédimentaire en amont d'une jetée portuaire, et le déficit sédimentaire (érosion) en lien avec une situation d'aval dérive.



- Sites potentiels d'accumulation de sédiment :
  - Plage au Sud du port du Barcarès ;
  - Plage Sud de Ste Marie (La crouste) ;
  - Plage Sud du Port Canet-en-Roussillon
- Sites potentiellement sensibles aux pertes sédimentaires et au recul du trait de côte :
- Plage du Lydia au Barcarès ;
- Plage au Nord de Port Barcarès (avec exploitation et maintenance d'une station vidéo) ;
- Parking Sud de la plage du Barcarès ;
- Village des Sables à Torreilles Plage ;
- Plage Centrale et Nord de Ste-Marie ;
- Plage Nord du Port Canet-en-Roussillon, avec implantation en 2023 d'une nouvelle station vidéo pour le suivi haute fréquence du trait de côte

(Cette classification a été définie selon le sens du transit sédimentaire, cela ne signifie pas qu'un secteur a priori en accumulation ne connait pas de déficit et inversement).

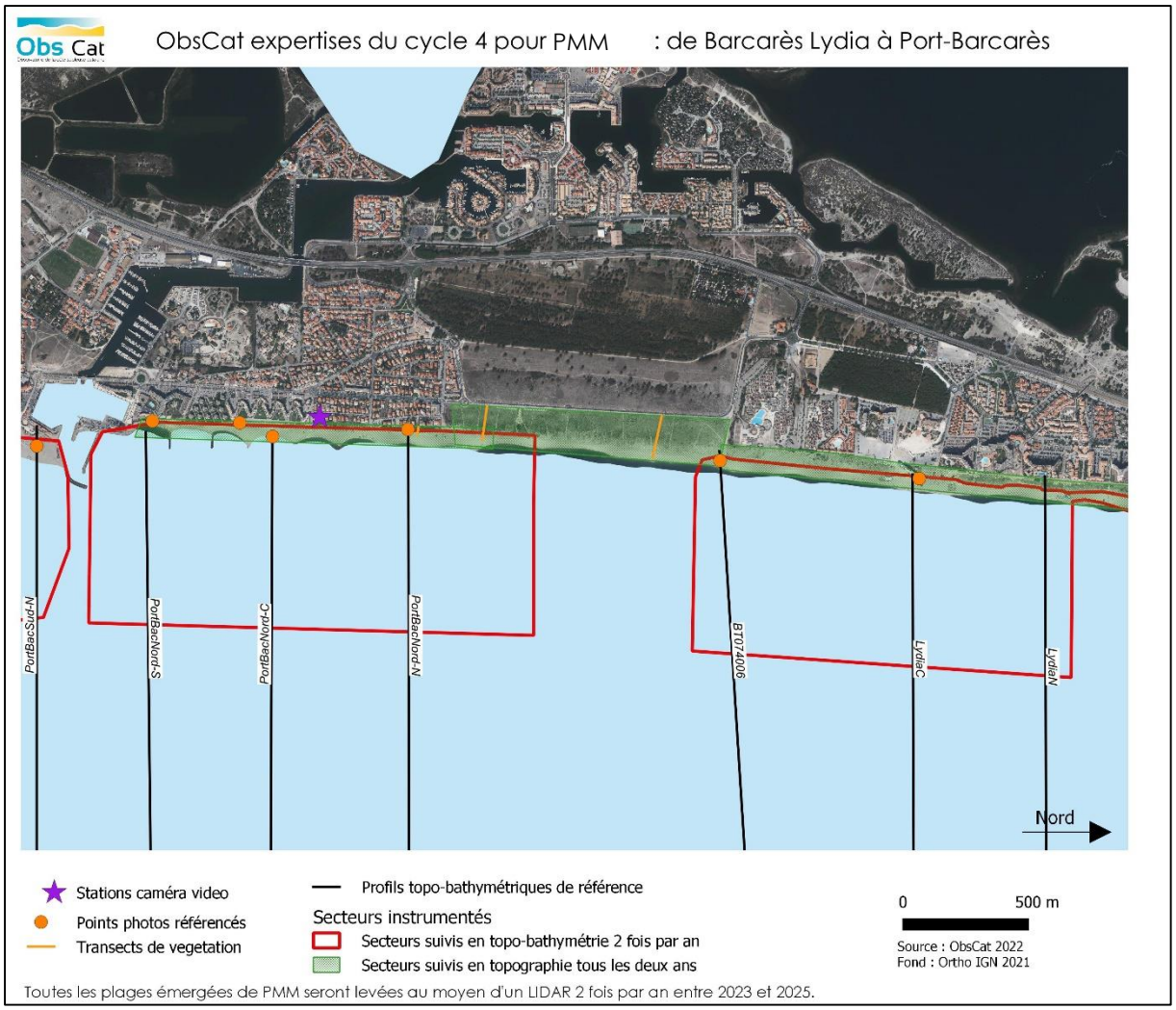
Les cinq cordons dunaires suivants sont également intégrés au suivis en raison de leur importance soit patrimoniale soit dans la protection naturelle des zones et infrastructures urbaines face au recul du trait de côte et les évolutions sédimentaires :

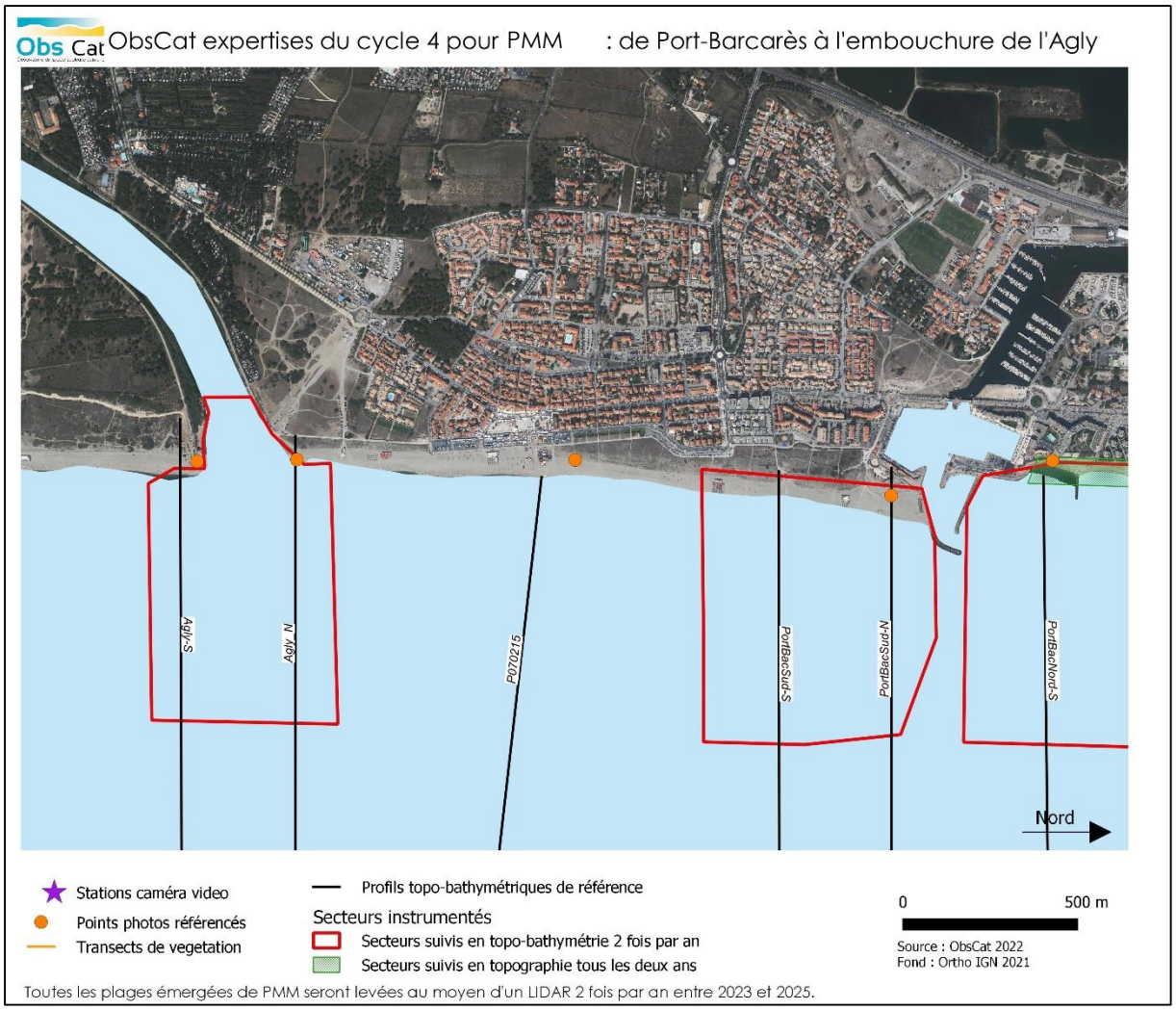
- Cordon dunaire de Torreilles
- Cordon dunaire de Sainte-Marie Nord
- Cordon dunaire de Canet lido
- Le Barcarès Nord et Mas de l'Isle
- Le Barcarès - Lydia

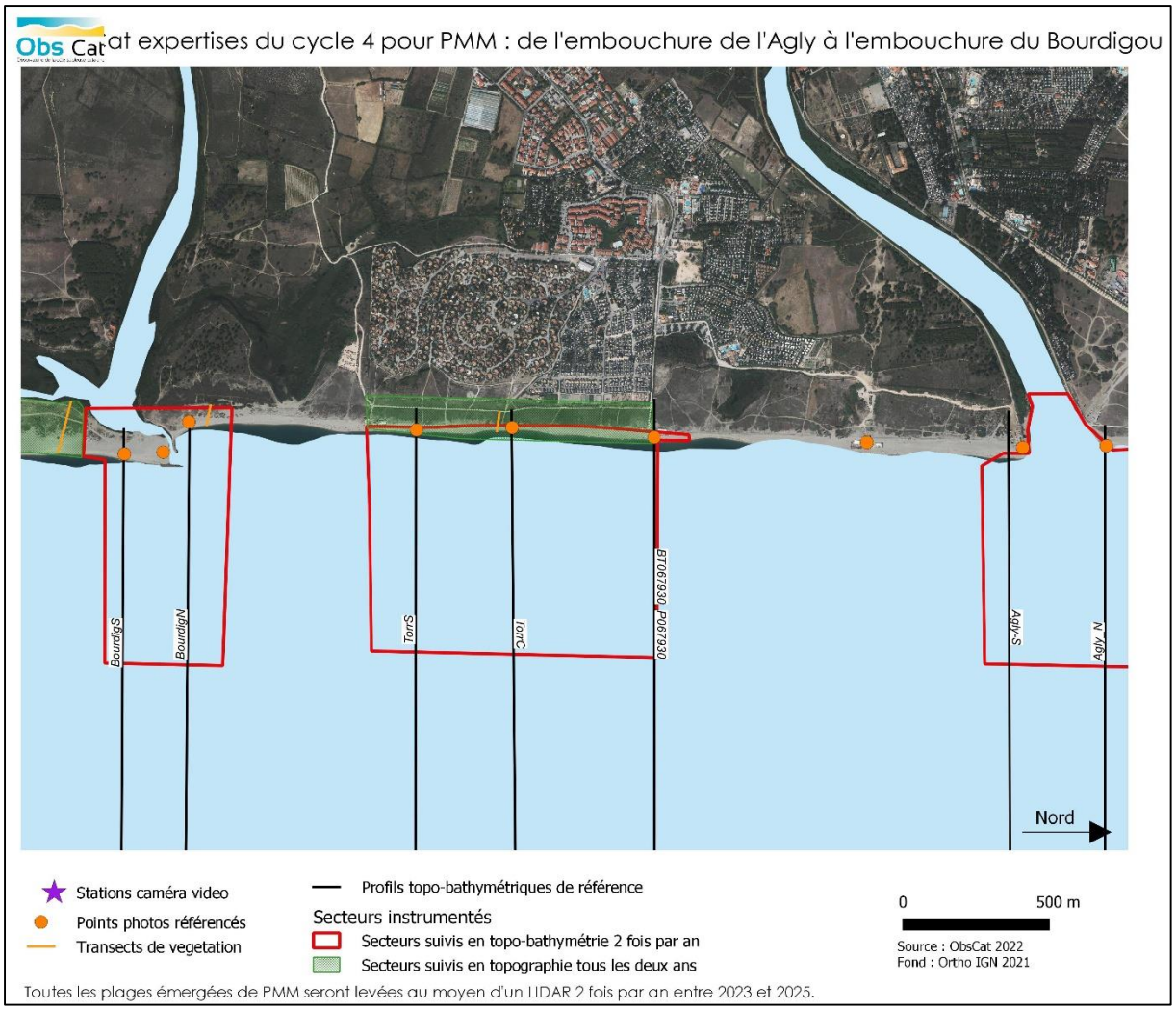
3 sites d'embouchure sont également intégrés au suivi en raison de leur mobilité importante et de leur rôle d'alimentation en sédiment :

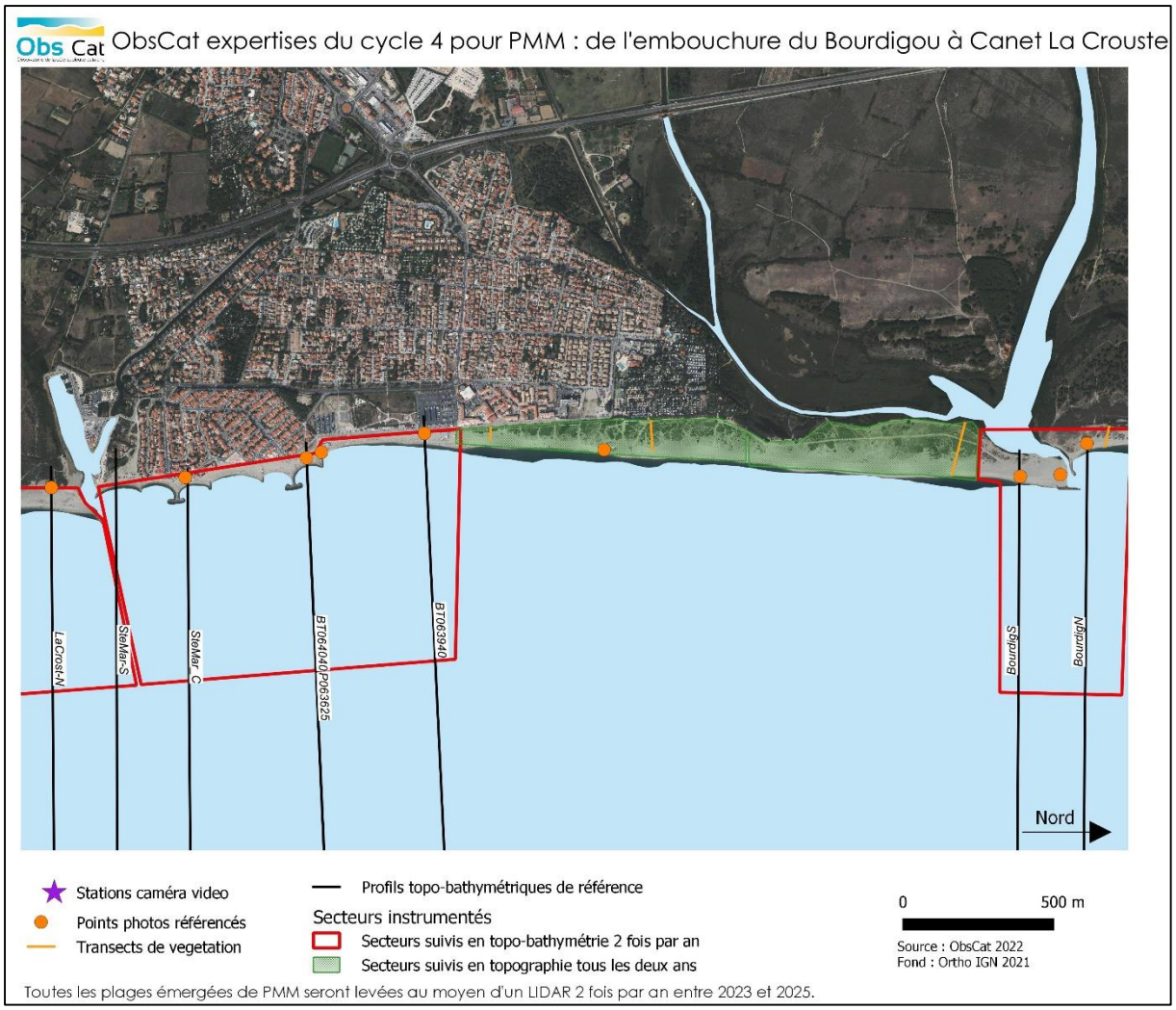
- Embouchure de l'Agly
- Embouchure du Bourdigou
- Embouchure de la Têt.

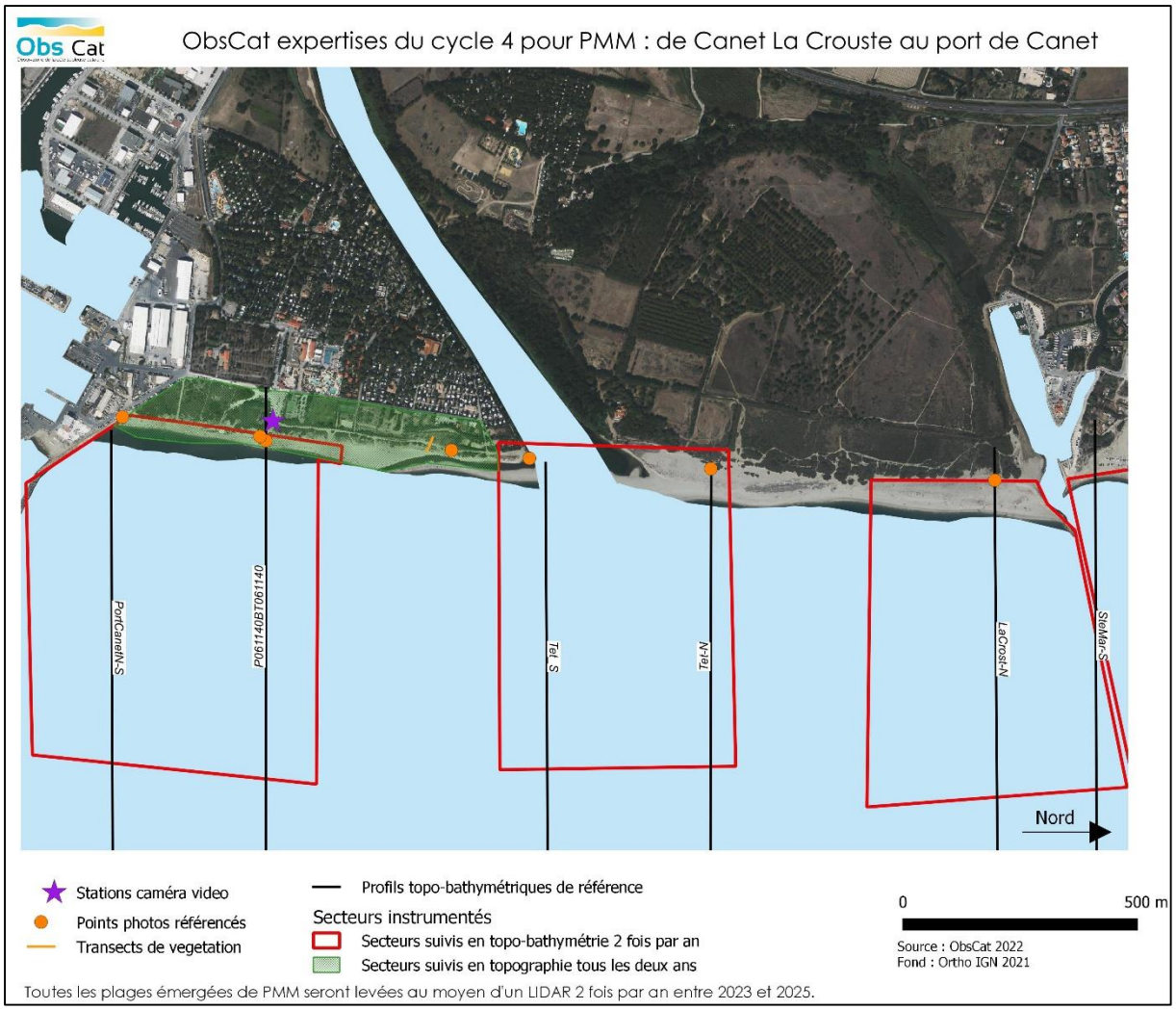
D'autres sites potentiellement sensibles (Sud zone urbaine de Canet, Grau de Canet, limite zone urbanisée du Barcarès Nord, Sud du secteur du Lydia) faisant partie du périmètre d'observation ObsCat pourront au besoin être intégrés dans l'analyse ou dans le cadre de discussions lors des restitutions aux MO.

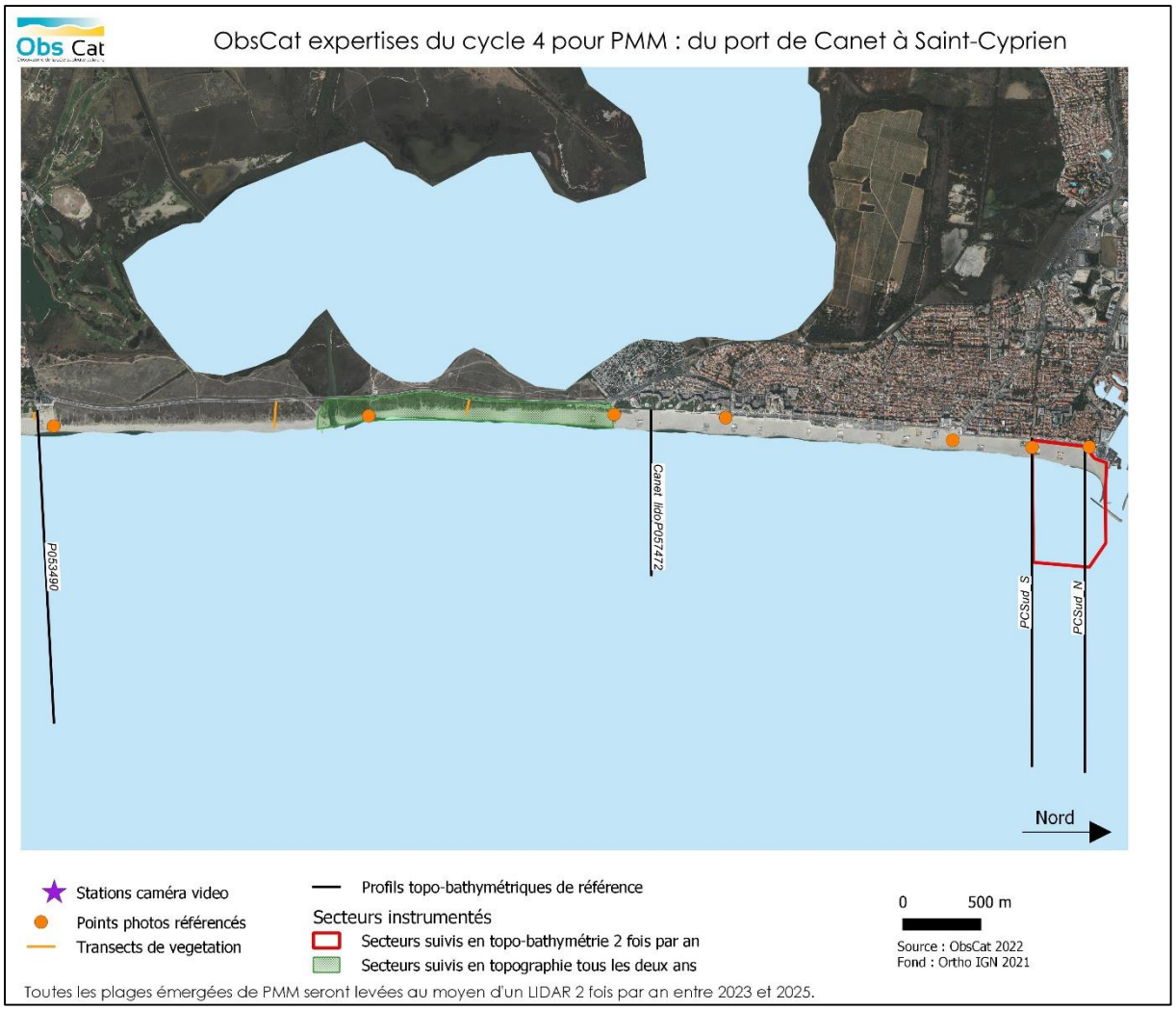

Obs Cat
ObsCat expertises du cycle 4 pour PMM : de Barcarès Lydia à Port-Barcarès
PortBacSud-N
PortBacNord-S
PortBacNord-C
PortBacNord-N
BT074006
LydiaC
LydiaN
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de PMM seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.


ObsCat expertises du cycle 4 pour PMM : de Port-Barcarès à l'embouchure de l'Agly
Agly-S
Agly_N
P070215
PortBacSud-S
PortBacSud-N
PortBacNord-S
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de PMM seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.


Obs Cat
at expertises du cycle 4 pour PMM : de l'embouchure de l'Agly à l'embouchure du Bourdigou
BourdigS
BourdigN
TorrS
TorrC
BT067930_P067930
Agly-S
N_Agly
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de PMM seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.


ObsCat expertises du cycle 4 pour PMM : de l'embouchure du Bourdigou à Canet La Crouste
LaCrosI-N
SteMar-S
SteMar C
BT064040P063625
BT063940
BourdigS
BourdigN
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de PMM seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.


Obs Cat
ObsCat expertises du cycle 4 pour PMM : de Canet La Crouste au port de Canet
PortCanetN-S
P061140BT061140
Tel_S
Tel-N
LaCrost-N
SteMar-S
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de PMM seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.



2. Conditions de validation

PMM s'attachera à valider le contenu des livrables fournis après la première relecture par l'AURCA.

Un livrable intermédiaire est prévu dans le courant du mois de Septembre de chaque année et un livrable complet est prévu en début d'année n+1.

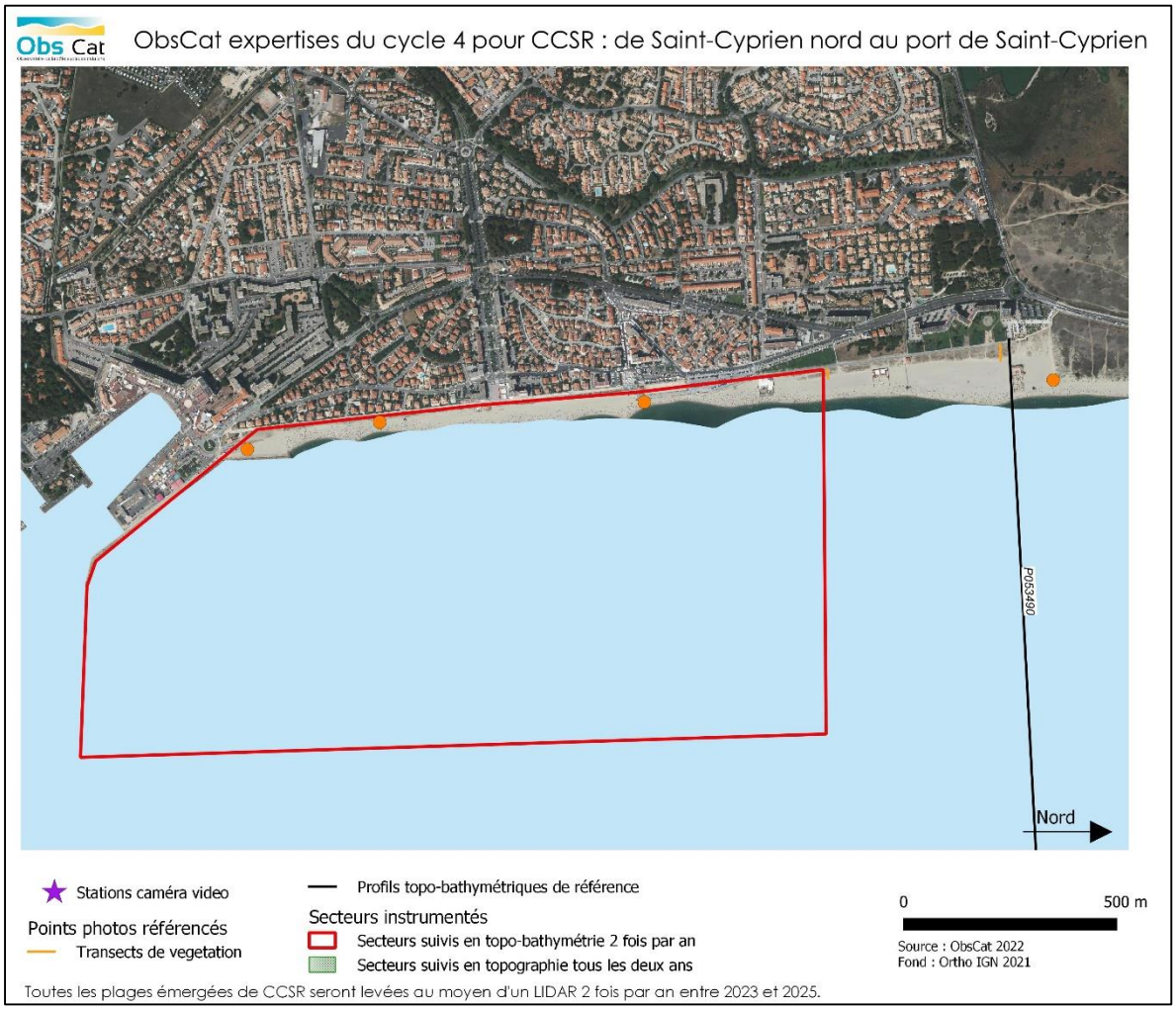
Cette validation devra être formalisée à l'écrit de la part du référent ObsCat à PMM, par retour de mail à l'animatrice, pour que PMM puisse demander les aides correspondantes auprès des financeurs et d'autre part facturer le reste à charge subvention déduite aux autres maîtres d'ouvrages.

ANNEXE A3
OBSCAT 2023-2025 :
MODALITES TECHNIQUES POUR CCSR

1. Zone d'étude – secteurs suivis sur le territoire de la CCSR

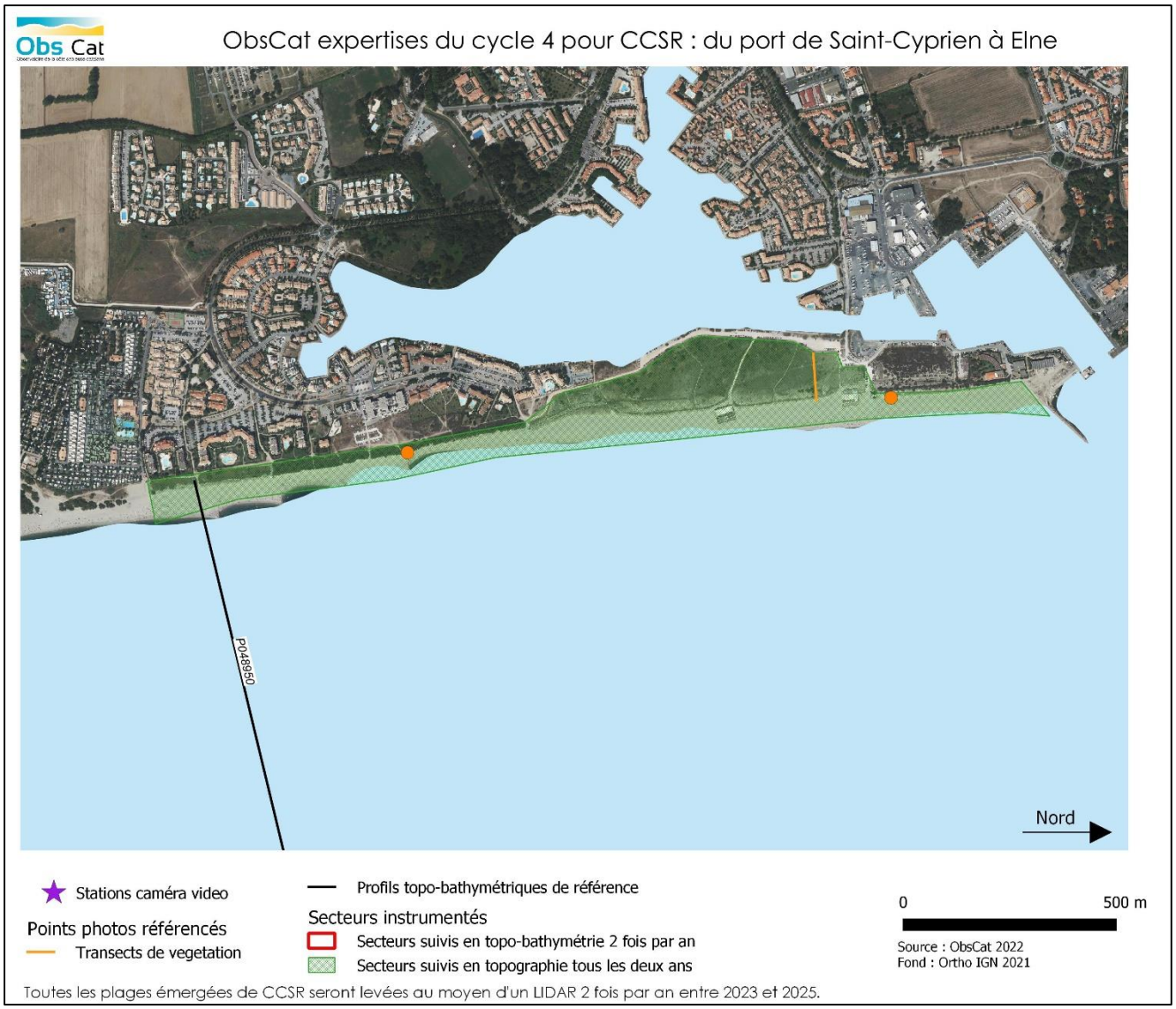
La zone d'étude s'étend depuis la limite avec PMM jusqu'à la limite avec la CCACVI. Au sein de ce littoral, 2 sites sensibles seront investigués compte-tenu des problématiques de recul du trait de côte qu'ils connaissent, il s'agit de :

Saint-Cyprien Centre : la plage Nord, en « cœur de station », entre la digue portuaire et la limite de commune nord. Il s'agit d'environ 1500 mètres linéaires de côte au droit d'enjeux forts (urbanisation en front de mer, usages multiples liés à la station balnéaire et au port) protégés par la jetée portuaire, une batterie de 6 épis (la plupart installés en 2005) et induisant une encoche d'érosion en aval dérive. Une digue frontale a été construite entre le premier épi et la digue portuaire et a subi des dégâts notamment lors de la tempête de Mars 2018.



Cette batterie d'épis est doublée, en haut de plage par un cordon reconstitué (bourrelet sableux, ganivelles de mise en défens et végétalisation) traversé par de nombreux accès ; cet ouvrage est en cours de requalification par la commune. Sa partie la plus au sud, contre la zone portuaire et à l'arrière de la digue frontale, parait plus large mais n'est pas protégée. Et plus au nord en direction de la limite communale avec Canet, on note la présence d'une dune non protégée et dégradée par les nombreux passages liés à la fréquentation importante du site.

Saint-Cyprien – Plage Sud :
L'intérêt de ce secteur réside dans le rôle double du cordon dunaire : habitat naturel et protection de la marina du port au nord ; protection contre la submersion marine de la zone urbanisée au sud. Une batterie de 4 épis a été installée pour la protection contre l'érosion de ce secteur en particulier. Le suivi sur ce secteur permettra d'étudier la qualité morphologique du cordon dunaire au nord, et d'analyser les effets sur la dynamique du trait de côte (position, largeur de plage) de la batterie d'épis plus au sud. Il permettra de plus d'analyser l'efficacité des systèmes de mises en défens actuellement en place sur le secteur.


Obs Cat
ObsCat expertises du cycle 4 pour CCSR : du port de Saint-Cyprien à Elne
P048950
Nord
Stations caméra video
Points photos référencés
Transects de vegetation
Profils topo-bathymétriques de référence
Secteurs instrumentés
Secteurs suivis en topo-bathymétrie 2 fois par an
Secteurs suivis en topographie tous les deux ans
0
500 m
Source : ObsCat 2022
Fond : Ortho IGN 2021
Toutes les plages émergées de CCSR seront levées au moyen d'un LIDAR 2 fois par an entre 2023 et 2025.

2. Conditions de validation

CCSR s’attachera à valider le contenu des livrables fournis après la première relecture par l’AURCA.

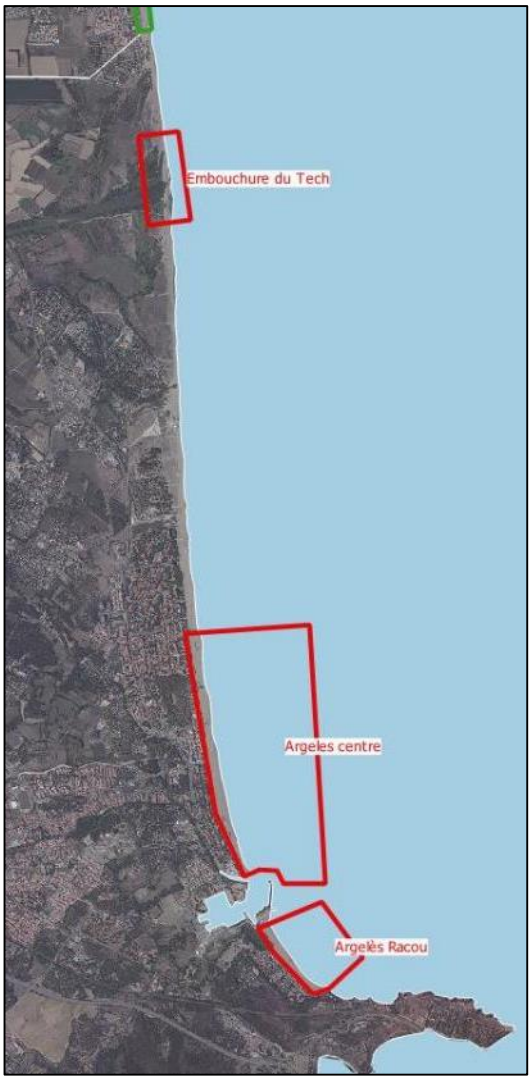
Un livrable intermédiaire est prévu dans le courant du mois de Septembre de chaque année et un livrable complet est prévu en début d’année n+1.

Cette validation devra être formalisée à l’écrit de la part du référent ObsCat à CCSR, par retour de mail à l’animatrice, pour que PMM puisse demander, au nom de CCSR, les aides correspondantes auprès des financeurs et d’autre part de facturer le reste à charge subvention déduite à CCSR.

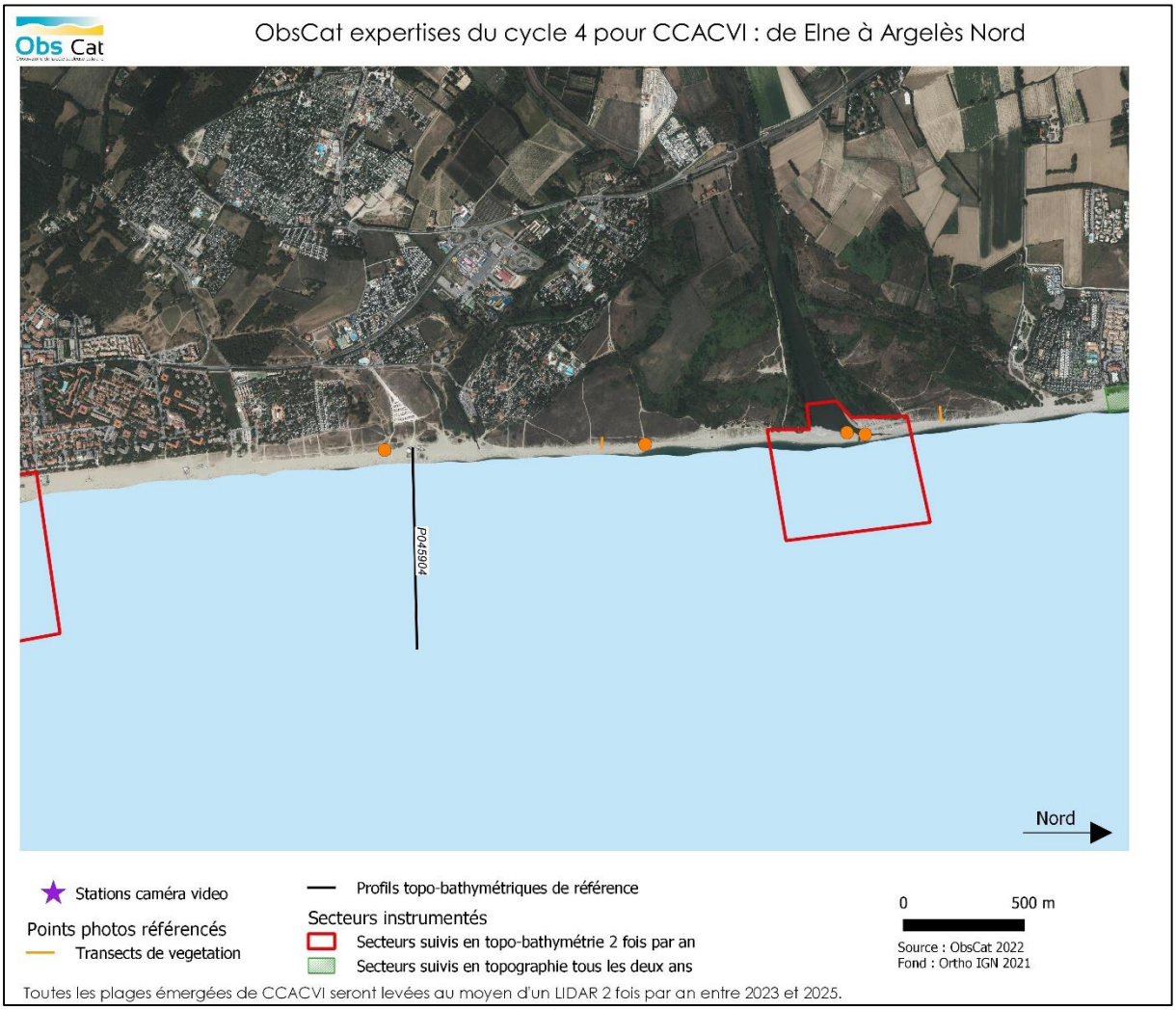
ANNEXE A4
OBSCAT 2023-2025 :
MODALITES TECHNIQUES POUR CCACVI

1. Zone d'étude – secteurs suivis sur le territoire de la CCACVI

Le territoire de CCACVI s'étend depuis la limite avec la CCSR au nord, jusqu'au Racou au sud (limite avec la côte rocheuse). Au sein de ce littoral, 3 sites sensibles seront investigués compte-tenu des problématiques d'érosion et des dynamiques particulières d'évolution qu'ils connaissent. Ils sont tous 3 situés sur la commune d'Argelès-sur-Mer.

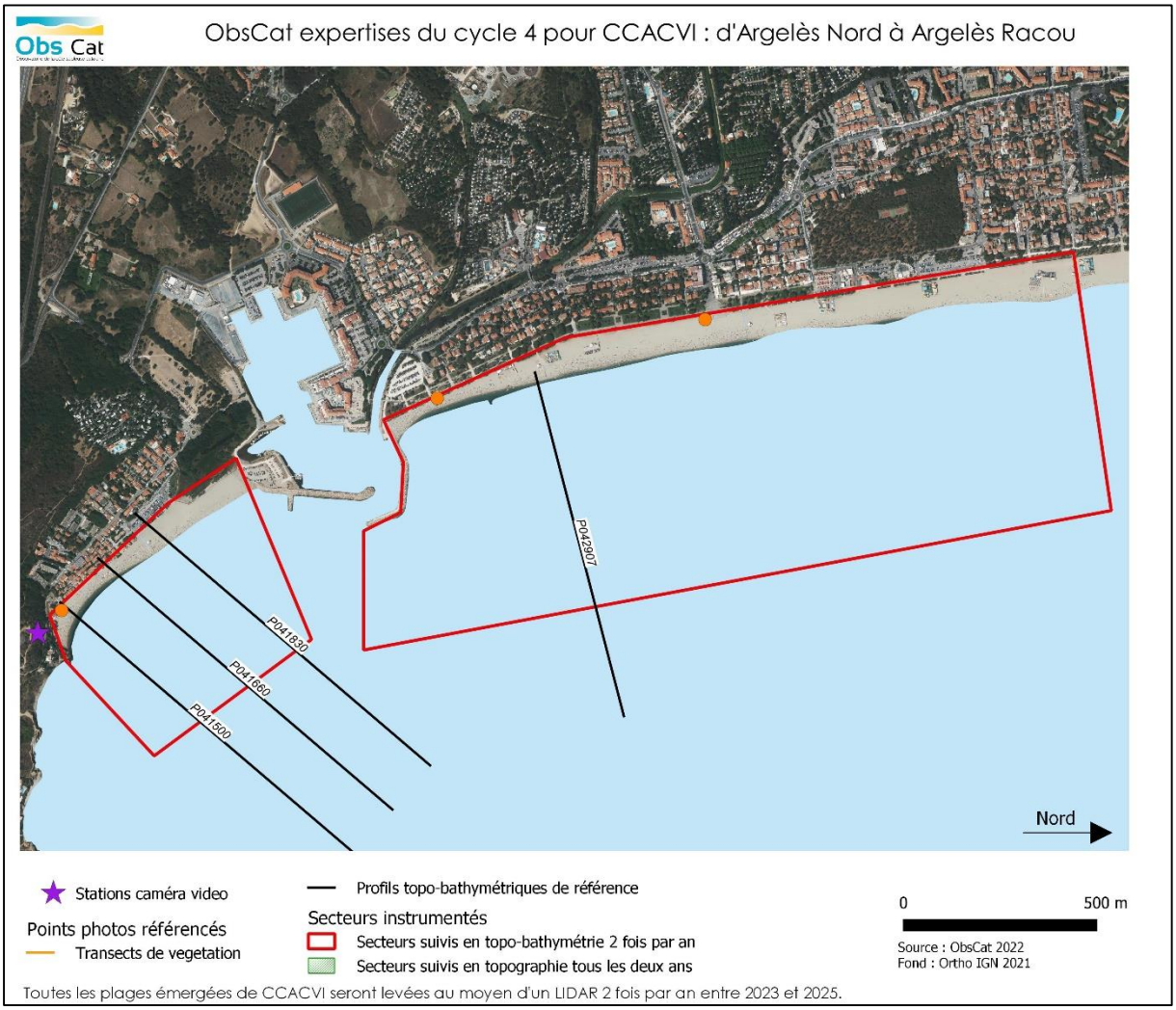


Embouchure du Tech : la topo-bathymétrie de ce secteur est analysée au droit de l'embouchure ainsi que les abords nord et sud et dans sa partie interne sur une centaine de mètres en amont. Les embouchures de fleuves constituent des sources d'apport en sable au littoral en provenance des bassins versants. Il s'agit de lieux où les dynamiques fluviales et marines s'affrontent ou se conjuguent lors des épisodes météo-marins régulièrement associés à des crues. Les données de suivi collectées sur les embouchures en général, permettent d'analyser leur fonctionnement, leurs évolutions rapides, leurs interactions terre/mer, points importants dans la compréhension globale du système littoral et en particulier les mécanismes des apports sédimentaires à la côte. Le suivi sur le Tech apportera cette compréhension localement et complètera celle plus globale, à l'échelle de l'unité sédimentaire du Roussillon.



Argelès-Centre : au droit de la moitié sud de la partie centrale urbanisée, entre la digue nord du port et le Boulevard du Canigou. Le suivi de ce site permettra d'affiner la connaissance en matière de dynamique morphologique et sédimentaire de ce site urbain dépourvu d'ouvrages de protection contre la mer, en lien cependant avec la présence du système portuaire situé au sud.

Plage du Racou : situé entre « Le Racou » et la digue sud du port d'Argelès-sur-Mer. Le suivi mis en place doit permettre de fournir des données pour compléter la connaissance du fonctionnement de ce site emblématique notamment en matière de déplacement sédimentaire et de bilan sédimentaire en lien avec des phénomènes de basculement sud-nord de la plage, mais aussi d'évolution morphologique en particulier à l'occasion des fortes tempêtes.



2. Conditions de validation

CCACVI s'attachera à valider le contenu des livrables fournis après la première relecture par l'AURCA.

Un livrable intermédiaire est prévu dans le courant du mois de Septembre de chaque année et un livrable complet est prévu en début d'année n+1.

Cette validation devra être formalisée à l'écrit de la part du référent ObsCat à CCACVI, par retour de mail à l'animatrice, pour que PMM puisse demander, au nom de CCACVI, les aides correspondantes auprès des financeurs et d'autre part de facturer le reste à charge subvention déduite à CCACVI.