

FICHE DE SYNTHÈSE

CELLULE HYDRO-SEDIMENTAIRE 10

2016 / 2017

Communes concernées :

Leucate

Le Barcarès

www.obs-cat.fr

TABLE DES MATIERES

1. RAPPEL SUR L'UNITE HYDRO-SEDIMENTAIRE CAP LEUCATE – FALAISE DU RACOU	1
1.1 Structure	1
1.2 Fonctionnement	2
1.3 Evolution	4
1.4 Observations menées dans le cadre de l'ObsCat	5
2. DU PORT DU BARCARES A PORT LEUCATE : LA CELLULE N°10	7
2.1 Etendue de la cellule hydro-sédimentaire n°10 au sein de l'unité principale	7
2.2 Caractéristiques de la cellule	8
3. LE SECTEUR 1 « LYDIA »	8
3.1 Evolution passée	9
3.2 Bilan entre septembre 2016 et mai 2017	9
4. LE SECTEUR 2 « PORT BARCARES NORD »	10
4.1 Evolution passée	11
4.2 Bilan entre septembre 2016 et mai 2017	11
5. CELLULE 10 : SYNTHESE ET ORIENTATIONS DE GESTION	12

1. RAPPEL SUR L'UNITE HYDRO-SEDIMENTAIRE CAP LEUCATE – FALAISE DU RACOU

1.1 Structure

Cette unité est constituée d'une côte sableuse de 44 km de long qui s'étend du Cap Leucate jusqu'aux falaises du Racou, à Argelès sur mer. Des déplacements sableux ont lieu entre les deux « barrières » naturelles que forment ces caps rocheux. A terre cette unité se caractérise par une alternance de milieux urbanisés et de longues coupures d'urbanisation. Deux étangs littoraux principaux, celui de Canet et celui de Leucate, ponctuent ce littoral formé de sédiment de granulométrie relativement grossière. Les cordons dunaires y sont généralement bas (d'une altitude inférieure à 2 m NGF). Cette côte est interrompue par des ports, graus et embouchures de cours d'eau peu endigués et dont la morphologie peut varier au gré des crues.

Au sein de cette unité, on distingue 12 cellules plus petites et interdépendantes délimitées par des « barrières semi-étanches » comme les ouvrages portuaires ou les estuaires des fleuves.

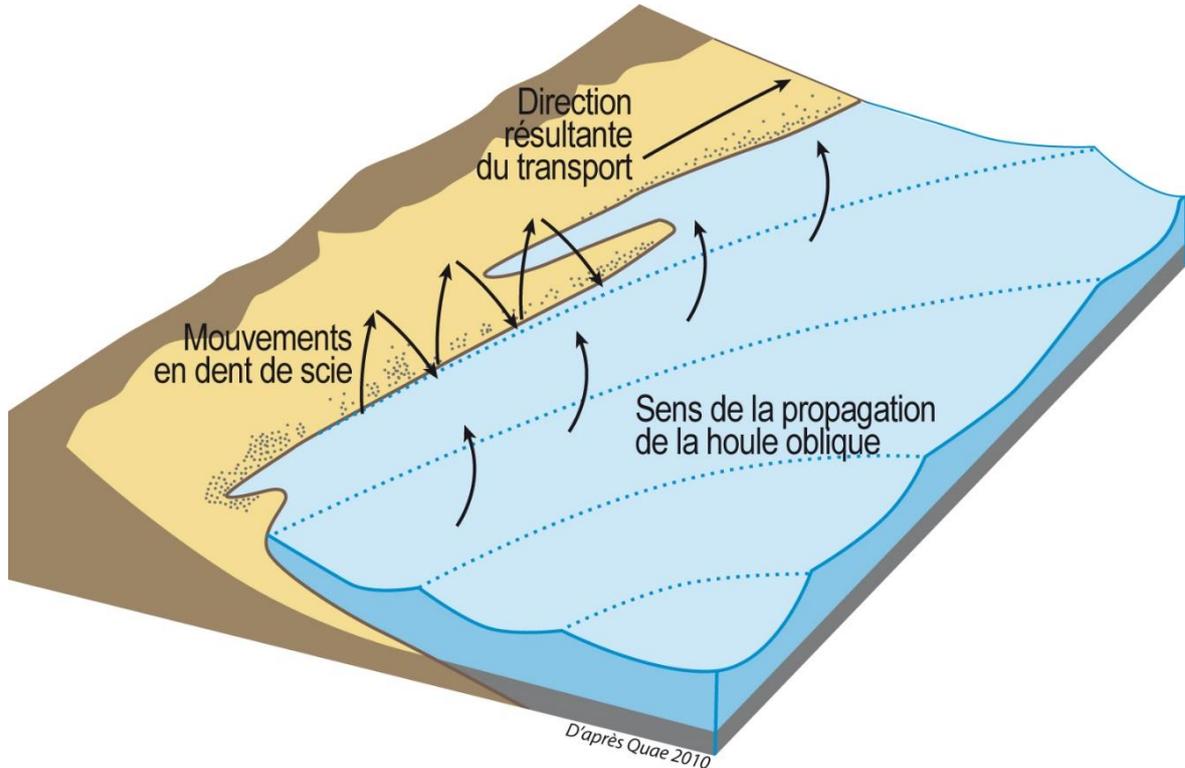


1.2 Fonctionnement

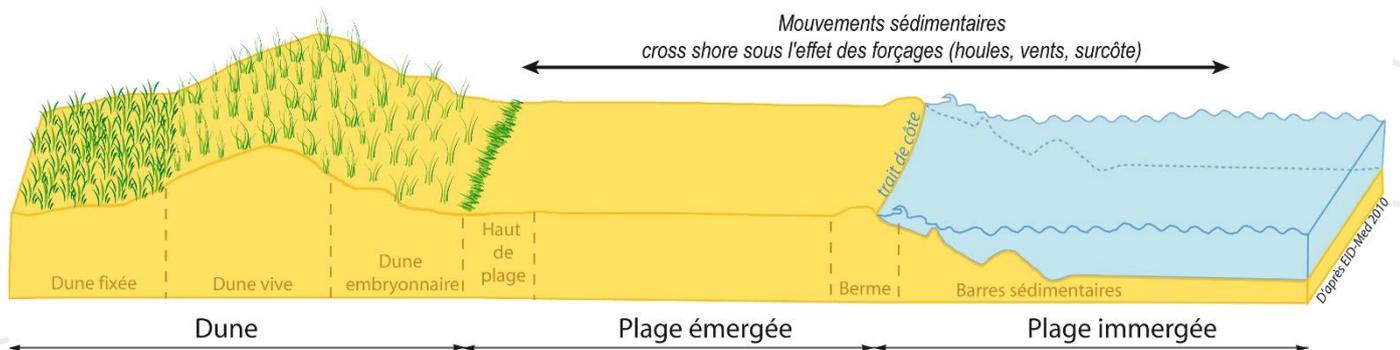
Le courant induit par la houle au sein de cette unité provoque une « dérive littorale » (courant transportant le sable parallèlement à la côte, cf. schéma explicatif page suivante) du sud vers le nord. Les mouvements de sable dans chaque cellule sont donc influencés par ceux des cellules voisines. Chaque modification du transit (naturelle ou artificielle) influe donc sur les cellules avoisinantes.



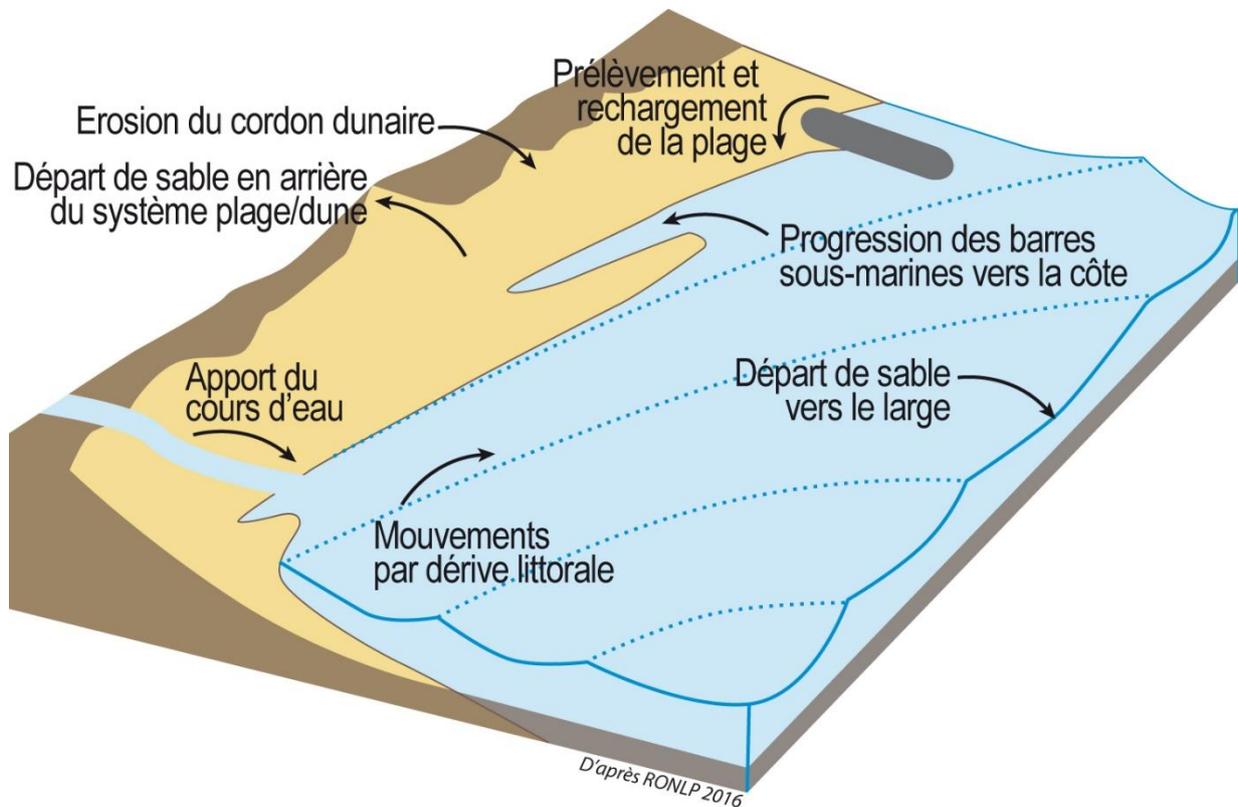
Ce courant de dérive est en fait la résultante d'une action de houle oblique sur une côte rectiligne. Le sable arrive de façon oblique sur la plage mais retombe dans les petits fonds de façon perpendiculaire.



Les fortes houles, lors des tempêtes, ont tendance à emporter le sable de la plage émergée vers les petits fonds sous-marins. A l'inverse lors des faibles houles, les stocks de sable immergés (barres d'avant côte) sont ramenés petit à petit à la côte. Le mouvement longitudinal est donc doublé d'un mouvement transversal au sein du système dune/plage.



Il est néanmoins possible de calculer un « budget sédimentaire » à l'échelle d'une cellule, il dépend des mouvements naturels ou artificiel des sédiments



1.3 Evolution

L'analyse de l'histoire récente de cette unité hydro-sédimentaire montre que nous vivons actuellement sur un stock sédimentaire (sable) fortement hérité des apports de la crue de 1940 qui avait fait avancer le trait de côte (limite terre/mer) de plusieurs dizaines de mètres à certains endroits. C'est-à-dire un élargissement des plages. Depuis les années 60/70, différents aménagements ont modifié les équilibres sédimentaires de cette cellule :

- les aménagements sur les fleuves (notamment les barrages) limitent le rechargement du stock sédimentaire en réduisant les apports par les cours d'eau ;
- l'urbanisation du littoral limite le remaniement du stock sableux par les forçages naturels, l'urbanisation s'étant faite en partie sur les dunes ;
- les aménagements portuaires limitent le transit naturel du sable le long de la côte.

Nous sommes donc aujourd'hui dans une période d'épuisement de notre stock sableux, causé par un déficit des apports et entraînant un recul du trait de côte estimé à 1m/an lors des 30 dernières années. C'est ce manque généralisé de sédiment qui provoque le phénomène d'érosion observé. Il est accentué, dans une certaine mesure, par les effets du changement climatique sur l'élévation

du niveau de la mer. En Occitanie, l'étude du projet MICORE (BRGM, 2009) a estimé cette élévation à environ 2,7 mm par an à partir du marégraphe de Sète).

L'ObsCat, en appui à Perpignan Méditerranée qui porte la GIZC, suit et analyse ces évolutions le plus finement possible afin d'en prévenir les conséquences par la mise en œuvre d'une gestion adaptée.

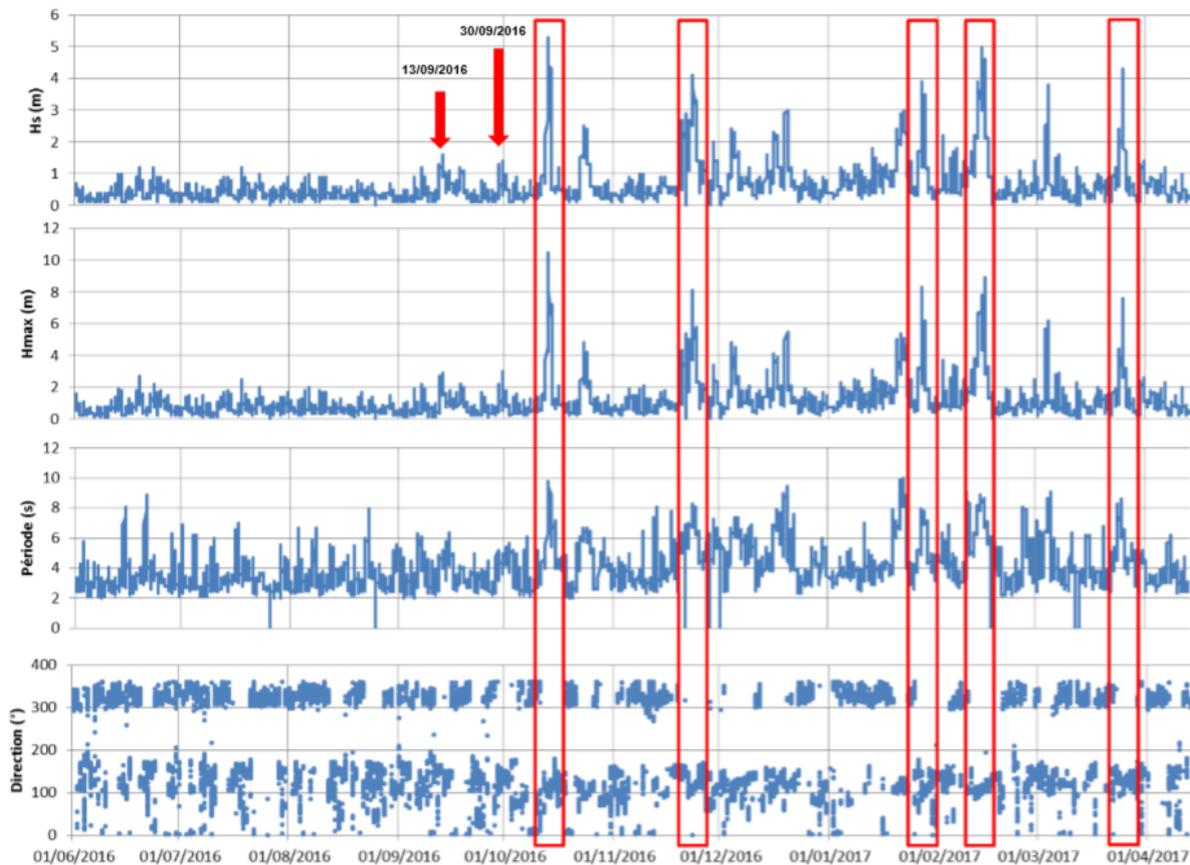
1.4 Observations menées dans le cadre de l'ObsCat

Au sein de cette unité, des campagnes de mesures sont menées annuellement avant et après chaque hiver. Il s'agit essentiellement de relevés topo-bathymétriques (relevés du relief émergé et immergé du système littoral) permettant notamment d'obtenir deux indicateurs majeurs :

- la position du trait de côte marquant l'avancée ou le recul de la plage émergée,
- le bilan sédimentaire servant à analyser l'évolution de la quantité émergée et immergée de sable sur l'ensemble de la zone étudiée.

Cette fiche synthétise les derniers résultats enregistrés sur la cellule 10 suivie par l'ObsCat au travers notamment de ces deux indicateurs principaux et les confrontent aux données antérieures pour en apprécier l'évolution.

On notera que l'hiver 2016-2017 a été plus énergétique que les 3 précédents avec 6 évènements à plus de 3 mètres de hauteur de houle significative (moyenne des hauteurs du tiers des plus fortes vagues) dont 5 principaux à plus de 4 mètres entre le mois de novembre 2016 et le mois de mars 2017 (cf. schéma ci-dessous issu du rapport technique du BRGM année 4 et représentant les houles enregistrées à la bouée CANDHIS de Leucate).

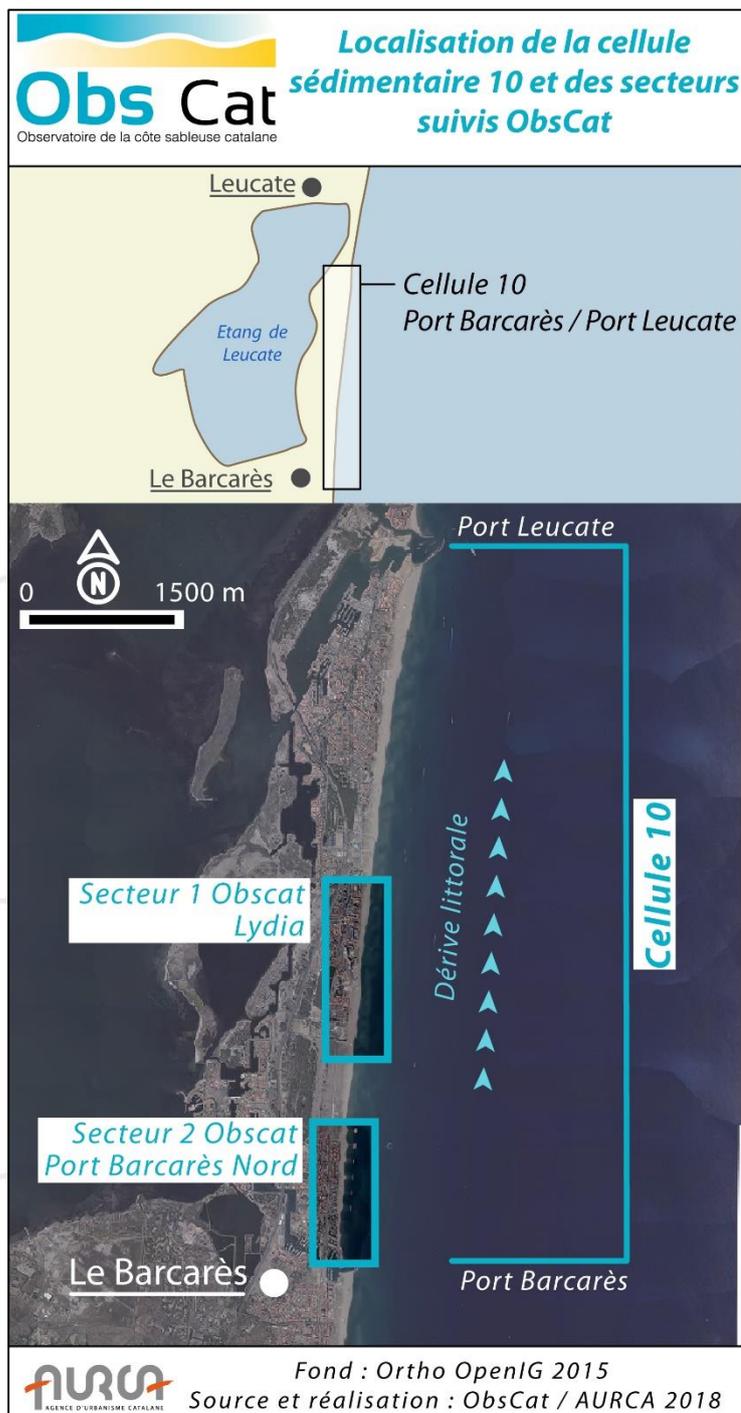


- du 12 au 14 octobre 2016, le plus important : hauteur significative moyenne (HS) de 5,3 mètres et hauteur maximale (Hmax) enregistrée au large supérieure à 10 mètres ;
- du 22 au 24 novembre 2016 : HS de 4 mètres et Hmax supérieur à 8 mètres ;
- du 26 au 28 janvier 2017 : HS de 4 mètres et Hmax supérieur à 8 mètres ;
- du 11 au 15 février 2017, la plus longue : HS de 5 mètres et Hmax proche de 9 m ;
- du 24 au 26 mars 2017 : HS de 4 mètres et Hmax proche de 8 mètres.

2. DU PORT DU BARCARÈS A PORT LEUCATE : LA CELLULE N°10

2.1 Etendue de la cellule hydro-sédimentaire n°10 au sein de l'unité principale

La cellule s'étend sur environ 8 km, du port du Barcarès au sud, jusqu'au port de Leucate au nord



2.2 Caractéristiques de la cellule

Les plages de la cellule sont constituées de sable grossier (0,4 à 0,8 mm), de graviers et de petits galets. Leur pente au plus près du rivage est fortement inclinée. La quasi-totalité de cette cellule est urbanisée. Seul le secteur du Mas de l'Isle reste préservé. La commune du Barcarès possède de nombreux ouvrages de protection lourde au nord du port jusqu'au Mas de l'Isle (épis et brises lames). Des ganivelles ont aussi été installées pour reconstituer des dunes, première protection contre les submersions marines.

Deux secteurs sont étudiés sur cette cellule :

- **Secteur Lydia** : zone d'érosion au nord du Mas de l'Isle (sans ouvrages de protection lourde)
- **Secteur Port Barcarès nord** : zone d'érosion au nord du port (protégée par des ouvrages de protection lourde) et faisant l'objet d'un suivi vidéo permanent.

3. LE SECTEUR 1 « LYDIA »



3.1 Evolution passée

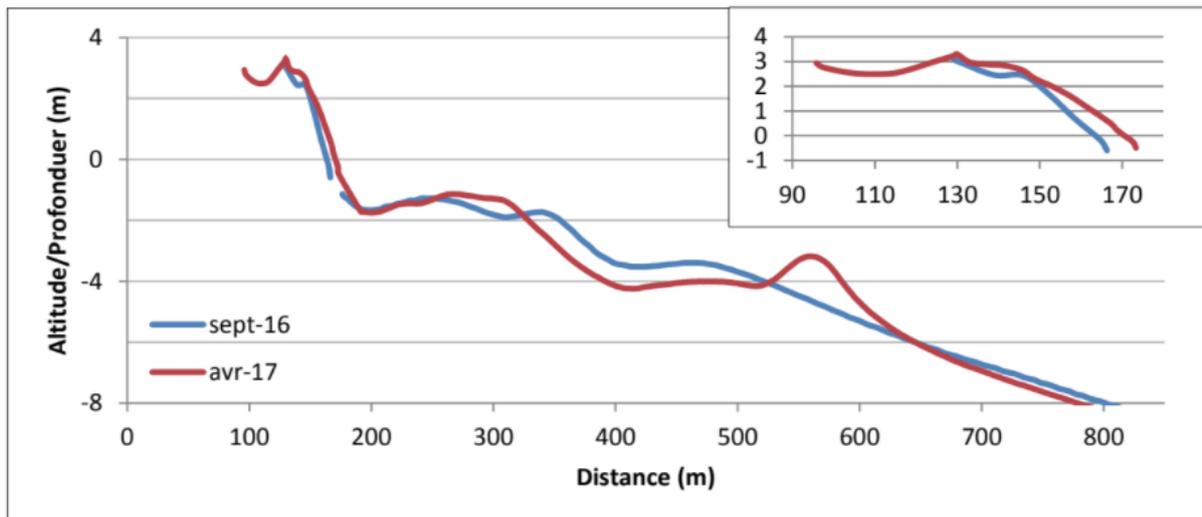
Depuis 2013, le trait de côte alterne entre avancées et reculs autour d'une position d'équilibre. Il forme des festons qui se succèdent le long du littoral. Cette géométrie est liée à la présence et à la morphologie des barres sableuses sous-marines. Elles sont discontinues et migrent vers le nord constituant des protections naturelles pour la plage aérienne face aux houles.



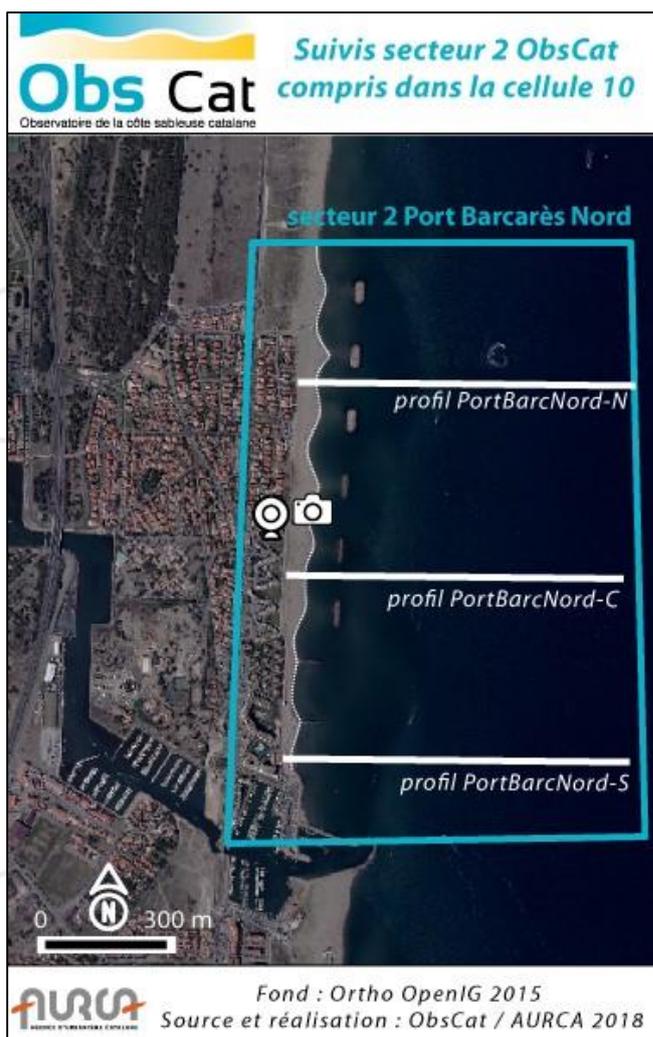
Jusqu'en 2016 le bilan sédimentaire est positif et la morphologie festonnée du trait de côte se maintient.

3.2 Bilan entre septembre 2016 et mai 2017

L'évolution du trait de côte lors de l'hiver 2016-2017 semble majoritairement à l'avancée sur l'ensemble de la zone. La dynamique sédimentaire est très importante et complexe en lien avec la mobilité des barres d'avant côte. Le bilan total est déficitaire de $- 8\,992\text{ m}^3$ en raison de l'érosion des petits fonds alors que la plage émergée s'est engraisée. Le profil est inversé par rapport à la situation estivale précédente et les barres externes se déplacent vers l'Est (exemple du profil Lydia N ci-dessous)



4. LE SECTEUR 2 « PORT BARCARES NORD »



4.1 Evolution passée

Le secteur est fortement impacté par les ouvrages de défense (2 épis, 6 brise-lames, et une infrastructure portuaire) présents sur ce littoral. Les brise-lames dont trois sont présents depuis 1994 et trois autres ont été ajoutés en 2014 (sur la partie nord du secteur) induisent un partitionnement de la cellule sédimentaire. De plus un baladoir de fond de plage constitue un point dur dans le profil transversal de la plage. Ces méthodes de défense lourdes sont complétées par des rechargements sédimentaires réguliers et des mises en défens du cordon dunaire.



Le bilan sédimentaire présente une tendance positive dans ce secteur depuis 2013.

4.2 Bilan entre septembre 2016 et mai 2017

Contrairement à la période estivale, les déplacements hivernaux dans ce secteur sont importants et un déficit de - 49 878 m³ en résulte. Les mouvements de sédiment sont essentiellement localisés dans la bande des 500 m par rapport au haut de plage, à savoir sur les barres sous-marines avec une barre externe (la plus au large) qui, elle, s'engraisse. Les déplacements sédimentaires illustrent également une accrétion de la zone émergée qui gagne + 17 139 m³ de

sédiments durant l'hiver. Le suivi vidéo du secteur a confirmé que l'état d'équilibre du trait de côte derrière les nouveaux brise-lames n'a pas encore été atteint (ci-dessous la position du trait de côte levée en septembre 2016 en bleu et la position du trait de côte levé en avril 2017 en rouge)



5. CELLULE 10 : SYNTHÈSE ET ORIENTATIONS DE GESTION

Cet hiver 2016-2017 a été marqué par de nombreux coups de mer avec des houles significatives importantes.

Le secteur du Lydia présente une morphologie très mobile liée aux barres sous-marines marqué par un bilan sédimentaire global légèrement déficitaire. Ce secteur à forts enjeux et très dynamique d'un point de vue morpho-sédimentaire doit faire l'objet de suivi régulier. Le cordon dunaire est à préserver et entretenir y compris au droit des concessions de plage.

Au nord de Port Barcarès, malgré l'installation d'ouvrages pour fixer le trait de côte et les rechargements réguliers, un déficit sédimentaire est observé en hiver. L'encoche d'érosion est à gérer de façon concomitante avec la dégradation des épis déracinés et du front de mer comme point dur induisant l'affouillement. Il faut favoriser les rechargements ponctuels sur les secteurs les plus sensibles

Pour plus de détails vous pouvez consulter le site internet de l'ObsCat

<http://www.obscat.fr>

Vous y trouverez notamment le rapport technique détaillé annuel du BRGM ainsi qu'un outil cartographique vous permettant de visualiser les traits de côte relevés au fil des années.