

L'Interreg Marittimo IT-FR 2014-2020 est un programme transfrontalier cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) sous l'objectif Coopération Territoriale Européenne (CTE).

Le projet MAREGOT (MAnagement des Risques de l'Erosion et actions de GOuvernance Transfrontalière) est lauréat du 1^{er} appel à projet Marittimo. La Région Ligurie porte ce projet en partenariat avec le Département du Var, le Conservatoire du Littoral, le BRGM¹, l'OEC², le SDIS de Haute-Corse, les universités de Gênes, Florence et Cagliari, la Région Toscane, la Région Autonome de Sardaigne, le Parco Nazionale Cinque Terre, l'ARPAS³ et le LaMMA⁴.

Ce projet s'inscrit dans l'Axe 2 du programme Marittimo :

« L'axe 2 est finalisé à améliorer la capacité des institutions publiques à promouvoir, de manière conjointe, la prévention et la gestion de certains risques spécifiques pour la zone étroitement liés au changement climatique (risque hydrologique, érosion côtière, incendies) et à améliorer la sécurité en mer.

Cet axe vise aussi à augmenter la gestion conjointe durable et responsable du patrimoine naturel et culturel de la zone, et notamment à augmenter la protection des eaux marines face aux risques causés par les activités humaines dans les ports. »

La prévention et la gestion conjointe des risques liés à l'érosion côtière dans l'espace transfrontalier du programme sont les principales finalités du projet MAREGOT. La coopération dans l'aire Marittimo doit favoriser l'émergence d'une connaissance plus complète des phénomènes d'érosion et de la dynamique du littoral. Cela permettra d'identifier des solutions d'interventions communes conduisant à une meilleure gestion du territoire.

L'analyse critique des systèmes de monitoring des littoraux et des données existantes dans l'aire Marittimo (1^{ère} phase du projet) doit aboutir à l'élaboration d'une méthodologie transfrontalière (2^{ème} phase) compatible avec les spécificités de chaque territoire partenaire de MAREGOT. En effet, cette dernière prendra en considération les facteurs géomorphologiques, anthropiques, socio-économiques et culturels, en lien avec les principes de la GIZC, et une attention particulière sera accordée à la protection des sols et habitats naturels.

La stratégie transfrontalière sera appliquée à travers des plans d'interventions (3^{ème} et dernière phase) appliqués sur des sites pilotes désignés dans l'aire Marittimo au cours de la 2^{ème} phase du projet. Enfin, des opérations de sensibilisation à la GIZC seront entreprises auprès des principaux acteurs et destinataires du projet MAREGOT : administrations publiques (avec leur compétence de planification du territoire), les instituts de recherche, les entités publiques et privées impliquées dans la gestion intégrée de la zone côtière (GIZC), et la population.

Le projet MAREGOT a débuté le 1^{er} février 2017 pour une durée de 3 ans, doté d'un budget total de 5 714 291,17 €, dont 85 % financés par le FEDER (4 857 147,49 €).

¹ Bureau de Recherches Géologiques et Minières

² Office de l'Environnement de la Corse

³ Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Sardinia

⁴ Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale per lo sviluppo sostenibile (<http://www.lamma.rete.toscana.it/>)

Département du Var

Le Département du Var participe à la gouvernance du projet MAREGOT en apportant son expérience concernant les procédures de monitoring de la côte. L'implication dans ce projet permettra à terme au Département du Var d'avoir une meilleure perception de l'évolution du littoral et des facteurs qui y sont liés.

En 2018, le Département lancera une étude pour projeter les évolutions de l'érosion des plages induites par le changement climatique, afin de définir des scénarii d'intervention avec une échelle de temps proche (2030) et une seconde plus lointaine, fonction des hypothèses des spécialistes du changement climatique pour 2100. Cette étude stratégique prospective sera ensuite traduite en guide d'aide à la décision pour les élus des communes littorales du Var.

En outre, le Département du Var a souhaité s'investir dans le projet MAREGOT au titre de sa compétence d'accompagnement aux communes, compétence renforcée par la loi NOTRe en 2015. Cette dernière précise la répartition des compétences entre les collectivités publiques (région, département, intercommunalités, communes).

Le CD83, qui est donc partenaire bénéficiaire de 1^{er} niveau du projet MAREGOT, a informé les acteurs publics varois du contenu et des objectifs du projet à l'occasion des Journées Var Europe en juin 2015 et 2016, sur le site internet du CD83 et dans le cadre de réunions d'animation.

Le Département a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI), qui s'est déroulée du 1^{er} août 2015 au 30 septembre 2015.

Les communes de Grimaud et de Saint-Raphaël se sont portées candidates en vue de réaliser des actions sur la problématique de l'érosion des côtes : elles sont à ce jour liées au CD83 par une convention locale de partenariat et bénéficient du statut de « tiers conventionné » du projet MAREGOT.

Le Département du Var s'appuie en définitive sur un budget de 678 258,17 € pour mener à bien les activités qui le concernent dans le projet MAREGOT, dont 576 719,30 € financés par le FEDER.

Commune de Saint-Raphaël

Après la mise en sécurité du Vieux-Port, suite aux tempêtes de 2010 et 2011 et ses coups de mer destructeurs, la Ville de Saint-Raphaël se mobilise aujourd'hui pour préserver l'écosystème de la bande côtière de la plage du Veillat. Cette plage urbaine n'entre pas dans un périmètre NATURA 2000, ni dans une Zone de Protection d'espèce particulière (ZNIEFF, ZICO, ZPS). En revanche, la partie immergée comporte de l'herbier de posidonie, habitat d'intérêt patrimonial et espèce protégée (Illustration 1).

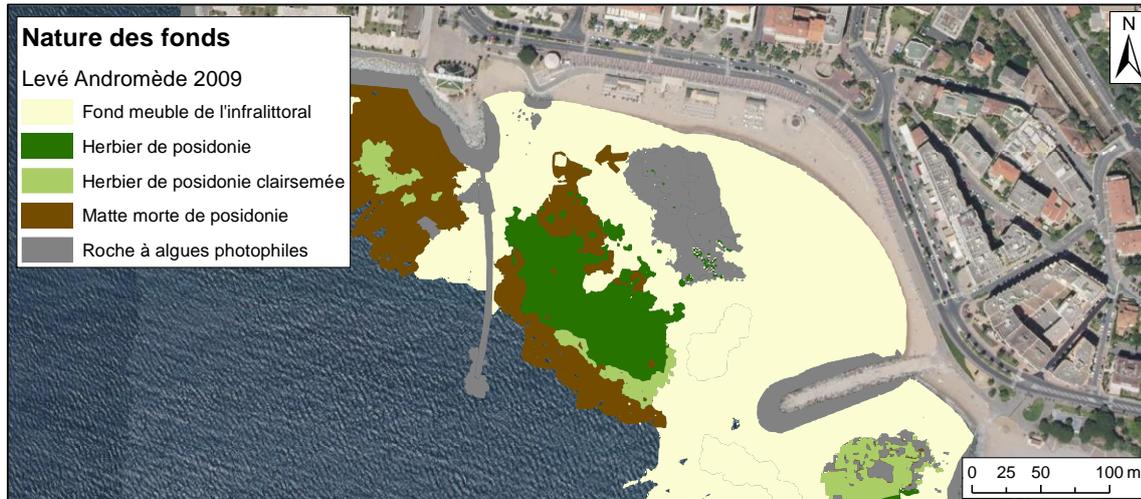


Illustration 1 - Cartographie de la nature des fonds (Source : Département du Var, 2011)

Les données du réseau SURFSTAT (Andromède Océanologie, Agence de l'Eau RMC) montrent une nette régression des herbiers dans la partie sous-marine de la plage (Illustration 13). D'après Holon et al. (2015), 48,7% de cette dynamique peut être reliée à l'artificialisation du littoral (impacts directs et indirects). Même s'il est difficile de relier avec certitude la régression de l'herbier à la construction des épis (qui modifient l'hydrodynamisme) et/ou à l'érosion de la plage (qui augmente la turbidité et/ou en recouvre les herbiers de sédiments), les gestionnaires s'interrogent sur les moyens à mobiliser pour enrayer cette érosion du patrimoine naturel.

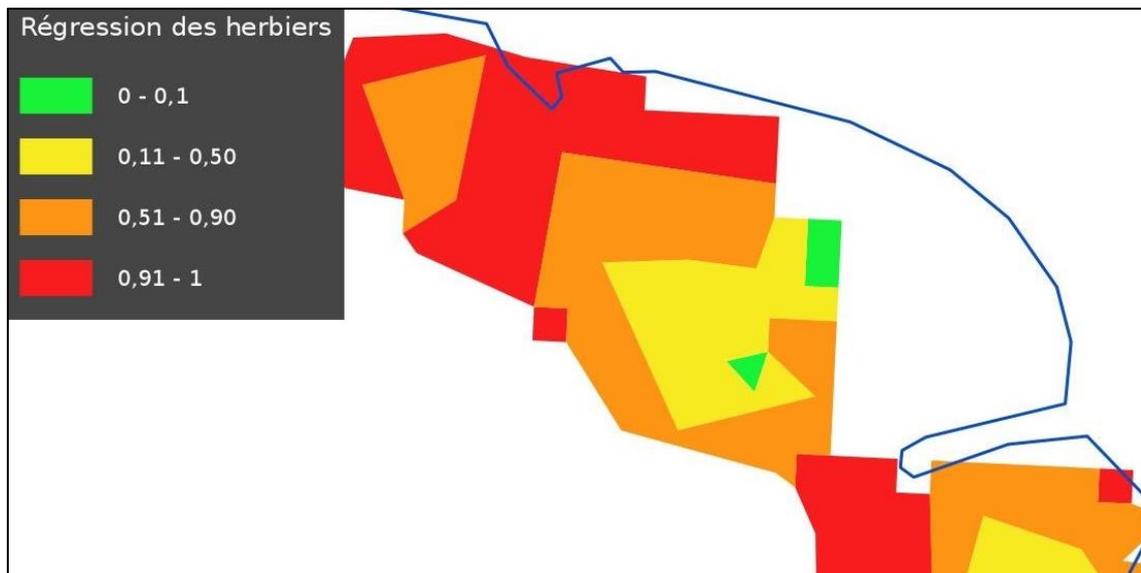


Illustration 2 - Cartographie de la régression des herbiers d'après le Réseau d'analyse surfacique habitats (SURFSAT) (Source : Holon et al., 2015).

Ce site est particulièrement malmené par les submersions en raison de phénomènes climatiques violents, et par conséquent, la Ville procède chaque année à des apports et/ou des travaux de retroussage de sable toujours plus importants et coûteux.

[AJOUTER PHOTO RECENTE SUBMERSION / ETABLISSEMENTS ARRIERE PLAGE]

Dans le cadre du projet MAREGOT, le Département du Var (2017) a réalisé un *Atlas de l'évolution diachronique du littoral varois (1924-2014)*. Dans ce travail, les variations du rivage sont abordées à travers l'étude de photographies aériennes pour différentes dates. Les lignes de rivages pour chaque année ont été digitalisées et sont comparées entre elles par une analyse diachronique quantitative menée grâce au logiciel MobiTC du Cerema (Pons & Trmal, 2018).

Le recul est considéré comme fort si les vitesses sont supérieures à 0,5 m/an, et modéré pour des vitesses comprises entre 0,1 et 0,5 m/an. La plage est considérée stable pour des vitesses d'avancée ou de recul de l'ordre de 0,1 m/an. L'avancée est modérée pour des vitesses comprises entre 0,1 et 0,5 m/an, et forte si les vitesses sont supérieures à 0,5 m/an.

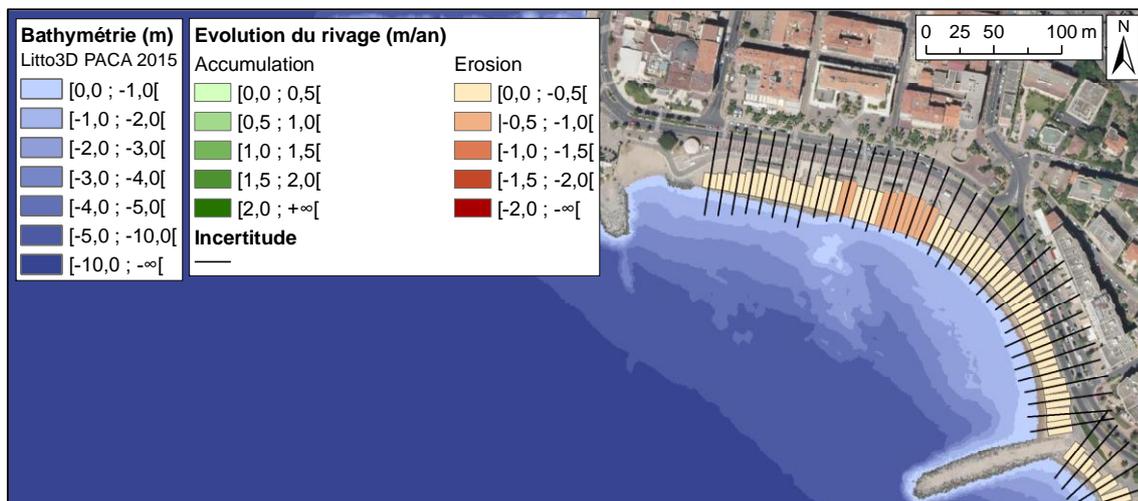


Illustration 3 - Evolution du trait de côte entre 1998 et 2014 (Sources : Département du Var (2017), IGN BD ORTHO® 2014 et SHOM/IGN Litto3D® PACA 2015)

Cette analyse met en évidence sur les 20 dernières années une dynamique érosive modérée (Illustration 3), qui tend toutefois à être plus forte au centre de la plage, sans doute en lien avec la présence des affleurements rocheux (cf. Illustration 1) qui peuvent induire de la réfraction et/ou de la diffraction.

Le site de Saint-Raphaël (Var, France) est représentatif des plages du littoral de l'espace Marittimo (plage de poche, urbaine et artificielle). La présence d'enjeux touristiques et environnementaux, d'un aléa chronique à l'échelle pluri-décennale, et la volonté d'initier une stratégie de gestion durable, constitue un site idéal pour l'expérimentation de moyens innovants de lutte contre l'érosion. En inscrivant cette plage en site pilote du projet MAREGOT, la ville de Saint-Raphaël va pouvoir se doter d'un plan de mitigation innovant sur le plan technique et écologique. Un avant-projet détaillé sera élaboré en accord avec la stratégie transfrontalière de lutte contre l'érosion, définie avec les partenaires italiens, et dont les grands objectifs sont :

- Limiter l'érosion la plage du Veillat, en caractérisant les zones d'érosion et d'engraissement du site, et définir les solutions pouvant être mises en œuvre pour la stabilisation du trait de côte, en favorisant les procédés éco-technologiques (récifs artificiels).
- Créer ou restaurer un écosystème riche et diversifié par l'implantation de ces récifs artificiels.



*Exemple d'un modèle de Reef Ball « standard » et d'un modèle immergé pour le Columbia Reef Ball Project
- Source : Reef Ball Foundation*

Pour mener à bien cette activité, la ville de Saint-Raphaël dispose d'un budget de 180 000,00 €.

Bibliographie

Département du Var (2017). Atlas de l'évolution diachronique du littoral varois (1924-2014). 304 p.

Holon F., Boissery P., Guilbert A., Freschet E., et Deter J. (2015). The impact of 85 years of coastal development on shallow seagrass beds (*Posidonia oceanica* L. (Delile)) in South Eastern France: A slow but steady loss without recovery. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, pp. 204-212.

Pons F, et Trmal C. (2018). WikHydro - MobiTC - Cerema DterMed/DREC/SRILH, PCI Inondations et Aléas Côtiers. Article consulté le 3 mars 2018 : <http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/MobiTC>