

SYNDICAT MIXTE DU GRAND LÉGUÉ

Hôtel du Département
CS 42371 – 22023 SAINT-
BRIEUC



COMPTE RENDU

Concertation publique sur la gestion des sédiments de l'avant-port du Légué et les techniques de dragage des sables

Mardi 18 octobre 2022

Lycée Ernest Renan – Saint-Brieuc

Le Syndicat Mixte du Grand Légué remercie les participants à cette troisième réunion de concertation et présente l'ordre du jour :

- Rappel des résultats des modélisations hydro-sédimentaires par le bureau d'étude Actimar ;
- Présentation des techniques de dragage et de gestion des sédiments envisageables ;
- Présentation des 3 scénarios de gestion des sédiments qui seront modélisés ;
- Choix de 7 autres scénarios à modéliser afin de comparer les résultats lors de la prochaine réunion de concertation.

I. Rappel des résultats des modélisations hydro-sédimentaires

La Région commence par rappeler que l'étude hydro-sédimentaire se déroule en 3 phases :

- **Phase 1** : modélisation de l'état hydro-sédimentaire actuel ;
- **Phase 2** : modélisation des états hydro-sédimentaires passés ;
- **Phase 3** : comparaison des effets des différents scénarios de dragage et de gestion des sédiments.

Le bureau d'étude Actimar rappelle que 2 modèles sont utilisés : un pour les sables et un pour la vase. L'ensablement se fait par charriage de proche en proche, surtout au moment du flot de marée. L'envasement quant à lui se fait plus lentement et surtout dans les zones à faible hydrodynamisme.

Les modèles montrent qu'à la suite des dépôts de sédiments devant le môle on estime :

- qu'il y aurait une augmentation de 15 % des sables se déposant dans l'avant-port ;
- que 20 % des vases déposées retourneraient dans le port.

Les phases 1 et 2 de l'étude mettent en évidence un lien entre l'ensablement de l'avant-port et les travaux de dragage nécessaires au maintien de la cote d'exploitation, le sable ayant une tendance naturelle à combler le vide créé par le dragage.

La flèche sableuse s'est développée suite à la modification des gradients des flux sableux après la création du terre plein. Il s'agit d'un « effet de cap » dû à l'accélération des courants au passage de la pointe du terre plein et à leur décélération immédiatement après. Le phénomène s'est accentué avec la construction du môle en 2005. Les dépôts sableux issus des dragages y contribuent également depuis 2007.

Concernant le sud du terre-plein et la zone du Valais, on observe entre 1983 et 1995 un envasement en lien avec la construction du terre plein. La construction du môle n'a pour sa part pas eu d'effet significatif sur la quantité de vase qui se dépose dans la zone.

Le modèle a permis de conclure que, dans la configuration aménagée (c'est-à-dire avec une atténuation des configurations hydrodynamique en arrière du terre-plein) l'envasement de cette zone est dû :

- pour 85 % à la turbidité naturelle des eaux de la baie de Saint-Brieuc,
- pour 15 % maximum à la remise en suspension des sédiments déposés devant le môle lors des opérations de dragage.

A l'issue de l'année de dragage et de dépôt des sédiments simulée, moins de 1 % de la vase déposée derrière le mole serait retrouvé sur la plage du Valais.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande quelle est la proportion de vase utilisée pour modéliser ce qui est déposé devant le môle. Actimar répond que le modèle est basé sur un pourcentage de 20 % de vase dans les sédiments. La Région ajoute que la proportion retenue est basée sur une moyenne des analyses granulométriques des sédiments extraits de l'avant-port.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » note que le rapport Actimar mentionne des analyses montrant une proportion de vase allant de 20 à 50 %. Actimar précise que certaines analyses ont en effet pu montrer un pourcentage de vase avoisinant les 50 % mais qu'il ne s'agit pas zones aujourd'hui concernées par les travaux de dragage.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande sur quelles études Actimar se base pour retenir que la zone était déjà envasée avant 1995. Actimar précise qu'il ne s'agit pas de

résultats d'études réalisées à l'époque mais des résultats de la modélisation hydro-sédimentaire. La Région ajoute qu'à défaut d'analyse réalisée à l'époque, tout a été mis en œuvre pour vérifier la fiabilité des résultats de la modélisation (*ex : comparaison avec les relevés bathymétriques réalisés par la CCI*).¹

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » rappelle que la presse a été conviée, le 15 septembre 2022, à assister aux opérations de dragage et de dépôt des sédiments. Elle indique avoir réalisé à cette date des prélèvements sur les zones de dépôt qui concluraient à une teneur en vase de 66 %.

La Région demande à voir les résultats mentionnés. Elle prend connaissance des résultats et constate que la teneur en vase de 66 % ne correspond pas à l'intégralité du prélèvement mais seulement à la fraction de l'échantillon comprise entre 0 et 2 000 micromètres. Or, pour avoir la granulométrie réelle d'un échantillon, la Région rappelle qu'il faut également considérer la fraction des sédiments supérieure à 2 000 micromètres, ce que l'étude présentée par l'association n'a pas pris en compte. Faute d'être complets, ces résultats ne sont donc pas exploitables.²

Madame Nique, Conseillère régionale et Présidente du Syndicat Mixte du Grand Légué, invite l'association « Sauvons la plage du Valais ! » à participer aux prélèvements organisés le 27 octobre 2022. Elle rappelle que la démarche voulue par le Syndicat Mixte est une démarche scientifique et rationnelle.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » regrette qu'il n'y ait pas de point de prélèvement au niveau de la plage du Valais. La Région répond que les points de prélèvement ont été validés par l'arrêté préfectoral sur la base duquel les travaux de dragage sont réalisés et précise que la plage du Valais n'a pas été intégrée dans la zone de prélèvement car celle-ci n'est pas dans le périmètre du port.

L'association demande à ce que la plage du Valais soit incluse dans la zone de prélèvement et indique qu'il s'agit d'un des griefs soulevés dans son recours contre l'arrêté préfectoral relatif aux travaux. Madame Nique rappelle que l'objet de la réunion n'est pas de commenter la procédure juridictionnelle en cours et invite les intervenants à poursuivre leur présentation.

1 Après la réunion, Actimar rappelle que l'envasement du secteur du Valais s'est fait progressivement après la construction du terre-plein, sous l'influence du faible hydrodynamisme de la zone. La quantité de vase présente aujourd'hui est donc plus importante qu'elle ne l'était dans les années 1990. Un effet de seuil s'ajoute à cela : lorsque des sédiments ont une teneur en vase supérieure à 30 %, ceux-ci ont tendance à remplir les espaces entre les grains de sable, donnant à celui-ci une texture moins cohésive.

2 Après la réunion, Actimar rappelle que plusieurs prélèvements, à des dates différentes et réalisés selon une méthode d'échantillonnage objective et exhaustive sont nécessaires afin de pouvoir formuler une conclusion. Les différents secteurs de l'avant-port sont en effet dragués à des moments différents. Ceux-ci étant plus ou moins « envasés », il est donc nécessaire de répéter les prélèvements à différents moments et différents endroits pour en déduire une teneur moyenne en vase.

II. Présentation des techniques d'extraction et de gestion des sédiments

La Région présente les différentes techniques d'**extraction** des sédiments :

- **Extraction par pelle mécanique à marée basse** (il s'agit de la méthode utilisée actuellement). Cette méthode a pour avantage de ne pas causer de turbidité sur la colonne d'eau ni de contrainte pour l'exploitation commerciale puisqu'elle ne gêne pas l'accès des navires. Elle a également le coût le plus faible (6€ le m³). Cette méthode peut toutefois être source de nuisances sonores et visuelles pour les riverains, mais la Région rappelle que l'avant-port est déjà le lieu d'activités industrielles.
- **Extraction par pelle mécanique sur ponton flottant**. L'avantage de cette méthode est de réduire la quantité d'eau transportée. Ses inconvénients sont l'impact sur le milieu marin (elle génère de la turbidité) et les contraintes causées pour la navigation puisque le ponton gêne l'accès des navires. Cette méthode a également un coût important (30€ le m³).
- **Aspiration hydraulique des sédiments** par un engin flottant. Cette méthode a un rendement important, ce qui permet de raccourcir le temps d'intervention. Elle a toutefois des inconvénients en terme d'impact sur le milieu (la totalité des sédiments étant remis en suspension) et de contrainte pour la navigation. Son coût est d'environ 20€ le m³.

La Région précise qu'il existe d'autres méthodes de dragage basées sur une remise en suspension des sédiments : utilisation d'hydro agitateurs, de robots de dragage, de dragues à injection d'eau, etc. Ces méthodes ont pour avantage de ne pas nécessiter de filière de gestion des sédiments mais leur impact sur le milieu est important, l'intégralité des sédiments étant remis en suspension.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » objecte que le coût de l'extraction par pelle mécanique n'est pas négligeable puisqu'il se monte pour le Légué à plus d'1 million d'euros par an. Elle regrette que le dossier de déclaration ne fasse pas un comparatif plus approfondi des coûts des différentes méthodes. La Région rappelle que l'objectif de la phase 3 de l'étude est justement de comparer les alternatives à la méthode actuelle.

La Région présente ensuite les méthodes de **gestion** des sédiments :

- **Dépôt sur l'estran** (il s'agit de la méthode actuelle). Cette méthode ne génère pas de contrainte pour la navigation. Elle est également la moins coûteuse. Elle modifie toutefois la morphodynamique locale et peut potentiellement avoir un impact environnemental, lié notamment à la circulation des dumpers (la Région précise que cet impact fait l'objet d'évaluations).
- **Dépôt à terre** avant reprise et valorisation éventuelle. L'inconvénient de cette méthode est que les sédiments sont considérés comme un matériau non inerte. Leur salinité complexifie en effet leur valorisation, le sel risquant de s'infiltrer dans les

sols. Le coût de cette méthode est évalué à 20€ par m³ pour un transport à 10 kilomètres.

- **Dépôt à terre et traitement par séparation granulométrique.** La fraction sableuse est séparée par hydrocyclonage de la fraction fine pour être valorisée. La fraction vaseuse est quant à elle rejetée lorsque les conditions de marée sont propices à la dispersion des fines. Cette méthode facilite la réutilisation des sédiments et pourrait être la base d'une nouvelle filière d'économie circulaire mais cela nécessiterait la création d'un tissu industriel qui n'existe pas aujourd'hui. L'inconvénient principal de cette méthode est son coût important.
- **Clapage en mer** dans une zone éloignée du trait de côte et préalablement identifiée. Ce dernier point est l'inconvénient principal d'une éventuelle application au Légué puisqu'il n'existe aujourd'hui pas de telle zone à proximité. Préalablement à une telle opération, il est nécessaire d'organiser une concertation avec les professionnels de la mer ainsi que de réaliser des inventaires floristique et faunistique afin de s'assurer que le milieu puisse recevoir une telle charge de sédiments. Cette méthode a également un coût important, lié aux aller-retours des barges de transport.
- **Refoulement hydraulique** sur l'estran après aspiration hydraulique. Le refoulement se fait en profitant de conditions de marée favorisant la dispersion des sédiments. Cette méthode a un rendement important qui permet de réduire la durée d'intervention. Elle génère toutefois des panaches turbides lors de la remise en suspension et a un coût important (20 € le m³). Elle est également source de contraintes pour la navigation.
- **Rechargement de plages** après traitement par hydrocyclonage. La Région indique qu'il existe des plages dans la zone qui pourraient bénéficier de ce rechargement mais que l'opération a des inconvénients, notamment en termes d'acceptabilité des travaux (*ex : sédiments vus comme « pollués » par certains riverains*).

La Région ajoute qu'il est également possible d'intervenir directement sur les infrastructures pour favoriser leur « auto-entretien » (*ex : ouverture du mole, création d'un seuil au niveau du chenal pour limiter l'apport de sable*). Il est précisé qu'il s'agit de travaux coûteux puisqu'ils nécessitent le démontage partiel d'ouvrages de génie civil. S'agissant d'ouvrages de protection, de tels travaux entraînent également une dégradation des conditions d'accès et d'exploitation du port.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande pourquoi l'ouverture du mole n'a pas été chiffrée et émet l'hypothèse que cela pourrait être plus économique sur le long terme que la répétition annuelle des travaux de dragage. La Région indique que cela n'est pas certain puisqu'un dragage pourrait s'avérer nécessaire même en cas de percement du mole.

III. Présentation des scénarios de gestion modélisés et création de scénarios alternatifs

Actimar présente les scénarios qu'il est envisagé de modéliser en phase 3 de l'étude en vue de comparer les effets respectifs :

- des 3 scénarios déjà été élaborés ;
- et des 7 scénarios co-construits lors de la présente réunion.

Les 3 scénarios déjà élaborés sont :

1^{er} scénario : Poursuite des travaux de dragage selon les modalités actuelles

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande quel intérêt il y a à modéliser les travaux réalisés actuellement. La Région répond que le but est de comparer la nouvelle méthode de gestion des sédiments à l'ancienne pour vérifier que les modifications (*ex : augmentation de la zone de dépôt*) diminuent bien l'impact sur le milieu, et d'apporter des correctifs si nécessaire.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande pourquoi les impacts des travaux ne sont pas mesurés à une échelle plus large. La Région répond que les modèles sont centrés sur le port car il s'agit de la zone où sont localisés les panaches turbides mesurables. La Région précise que la zone peut être élargie mais que les dépôts ne pourront pas être quantifiés, ceux-ci étant trop faibles. Le Syndicat Mixte du Grand Légué précise que le modèle précédent a déjà établi que seul 1 % des dépôts sont dispersés dans la zone du Valais.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » relève que le maillage du modèle n'est pas aussi fin sur la zone du Valais que dans le reste de la zone modélisée. La Région répond que le maillage minimum est de 5m dans l'avant port et 10 à 15m à l'entrée du port. Actimar ajoute que la taille des mailles est plus fine dans les zones où la bathymétrie varie beaucoup, ce qui n'est pas le cas du Valais.

2^{ème} scénario : Dragage avec 50 % de valorisation terrestre et 50 % de dépôt sur l'estran

3^{ème} scénario : Dragage avec 25% de valorisation terrestre et 75% de dépôt sur l'estran

Monsieur Guihard, maire de Saint-Brieuc, fait part de 2 réflexions :

- Il déplore que ne soit pas remis en cause le paradigme de travaux réalisés de manière classique par un engin prenant et déposant des sédiments et invite les participants à envisager des scénarios novateurs (*ex : percement du mole, clapage en mer, etc*).
- Il regrette également les difficultés auxquelles s'est heurté le projet de rechargement de la plage du Valais et rappelle que la reprise des dépôts de sédiments sur l'estran était conditionnée au rechargement de la plage.

La Région répond que l'objectif de la phase 3 est justement d'envisager des scénarios qui diffèrent de ce qui se fait actuellement, il est donc possible d'intégrer le rechargement de la plage ou le clapage dans les scénarios modélisés.

Madame Nique fait part de son intérêt pour les techniques utilisant le refoulement hydraulique. Elle demande aux participants s'ils souhaitent que celle-ci soit ajoutée aux scénarios modélisés.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » regrette que les scénarios alternatifs n'aient pas été envisagés avant la reprise des travaux de dragage, notamment le percement du môle. Le Syndicat Mixte du Grand Légué rappelle que la phase 3 est justement l'opportunité de comparer ce scénario à d'autres et propose de l'intégrer dans les 5 scénarios co-construits, soit :

- Scénario n°4 : **Percement du mole**
- Scénario n°5 : **Clapage**
- Scénario n°6 : **Rechargement des plages**
- Scénario n°7 : **Refoulement hydraulique**

L'association « Sauvons la plage du Valais » considère que le port est à la fois un échec économique et un échec environnemental. Elle demande que soit modélisée la déconstruction totale de l'avant-port. La Région rappelle que cette situation a déjà été modélisée en phase 2 et ajoute qu'une telle opération se chiffrerait en millions d'euros.

Monsieur Balanant, président de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) des Côtes d'Armor, conteste l'idée selon laquelle le port serait un échec économique. A l'inverse, fermer le port aurait selon lui des conséquences non-négligeables en terme de fermetures d'entreprises et d'augmentation de l'empreinte carbone des marchandises transportées.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » objecte que le port aurait été plus productif avant la construction du terre plein et du môle et qu'il serait possible de reporter le trafic sur les ports de Tréguier et Lezardrieux.

La CCI répond que le tonnage était certes supérieur dans les années 1970 mais qu'il s'agissait de trafic de sable, à faible valeur ajoutée. Quant au report sur les ports de Tréguier et Lezardrieux, la CCI rappelle qu'ils sont à l'ouest du département alors que le port dessert surtout des entreprises situées à l'est du département.

Laurent Kernivinen, de la CCI, propose que l'on ajoute la mise à flot du bassin dans les scénarios modélisés.

La question est posée de savoir si la possibilité de valorisation des sédiments dans l'agriculture locale a été envisagée. La Région indique que cela pourrait être complexe au vu de leur salinité.

Le Comité de sauvegarde de la vallée du Gouët demande quel est le volume de sables valorisés. La région répond qu'il y a actuellement 15 000 m³ de sables valorisés, soit une valorisation de l'ordre de 8 %.

Le Comité de sauvegarde de la Vallée du Gouët demande si l'impact de l'aménagement du port de Saint-Quay-Portrieux sur l'ensablement du port a été évalué. Celui-ci causerait l'accumulation de bancs de sable dans la zone. Actimar répond que les modélisations sont réalisées à l'échelle de la baie. Les effets de l'aménagement du port de Saint-Quay-Portrieux ont donc été pris en compte.

Monsieur Driencourt, pilote portuaire, indique qu'aujourd'hui le Gouët est partiellement canalisé par un enrochement et des épis. Il demande s'il est possible de modéliser les effets d'une autre méthode de canalisation qui recentrerait le flot en direction de l'avant port. Il semblerait qu'une telle simulation ait été faite en 2011. La Région indique qu'il faudrait vérifier si cela n'avait pas été écarté à l'époque.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » demande qu'au lieu d'envisager des scénarios absolument distincts on envisage des solutions combinant différentes propositions. La Région répond que le nombre de scénarios pouvant être modélisés n'est pas illimité mais qu'il est possible, après avoir modélisé les différents scénarios, d'envisager leur complémentarité.

Madame Nique confirme que cette manière de procéder est intéressante mais seulement envisageable dans un second temps de la réflexion.

L'association « Sauvons la plage du Valais ! » réitère sa demande d'inclure dans les scénarios modélisés la déconstruction du port et le report du trafic de commerce dans les bassins. La station de pilotage indique que la taille des navires ne permet plus aujourd'hui d'envisager le passage de la courbure située après l'écluse.

Monsieur Urien, conseiller municipal de Saint-Brieuc, remarque que pour envisager un report du trafic de commerce il faudrait connaître la taille des navires qui seront amenés à accoster dans les 15 ans à venir. La station de pilotage répond qu'il s'agit des navires mis à l'eau actuellement et dont la durée de vie est d'une vingtaine d'années. Il est précisé qu'il s'agit de caboteurs de 89,50m, qui ne sont pas en mesure de remonter en amont de l'avant-port.

Madame Le Merdy, de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, demande si le retrait de la flèche sableuse peut être ajouté dans les scénarios modélisés. La région prend note de cet ajout.

En fin de réunion, Monsieur Driencourt, pilote portuaire, demande en aparté que soient également ajoutés aux scénarios modélisés :

- la valorisation de 100 % des sédiments ;
- le déploiement de casiers de stockage dans une zone plus lointaine.

Le Syndicat Mixte du Grand Légué constate que les 7 scénarios à élaborer ont été trouvés et remercie les participants.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 19h00.

La Présidente

Mme Gaëlle NIQUE

