



Observatoire national
du littoral - Sénégal



Fiche protocole suivi participatif

Suivi du profil de plage



REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi



BANQUE MONDIALE



Protocole de suivi participatif de l'érosion côtière

Le suivi de l'érosion côtière constitue un enjeu majeur pour la gestion durable des zones littorales, en particulier dans les contextes soumis à une forte variabilité morphodynamique et à la pression anthropique. Le présent protocole vise à encadrer la collecte de données topographiques et photographiques sur l'évolution du trait de côte à partir d'un dispositif de science participative impliquant les communautés locales.

Ce protocole permet la production de données longitudinales sur les profils de plage et l'évolution de la ligne de rivage, selon des méthodes reproductibles, simples et peu coûteuses, tout en respectant des exigences de rigueur méthodologique.

1. Objectifs scientifiques

- Quantifier les **variations morphologiques** des profils de plage en réponse aux forçages hydrodynamiques (marées, houles, tempêtes).
- Identifier les tendances spatio-temporelles **d'érosion et/ou d'accrétion** sédimentaire.
- Produire des séries temporelles exploitables à des fins de modélisation côtière et de gestion intégrée du littoral.
- Promouvoir l'implication citoyenne dans l'observation environnementale.

2. Méthodologie

2.1. Relevé topographique des profils de plage

Principe : Reconstitution d'un profil transversal de plage par mesure séquentielle du dénivelé entre deux repères fixes selon une ligne de base perpendiculaire au rivage.

Matériel :

- Cadre de nivellement (type topomètre artisanal à niveau à bulle intégré)
- Corde de calage longitudinal
- Smartphone équipé de GPS, boussole et application ONL (ou autre plateforme de saisie)
- Bornes géoréférencées permanentes (amont/aval du profil)

Fréquence des mesures :

- Tous les 30 jours (mensuelle)
- Post-événementiel : dans les 48–72 h suivant une tempête, une houle intense ou un épisode météorologique extrême

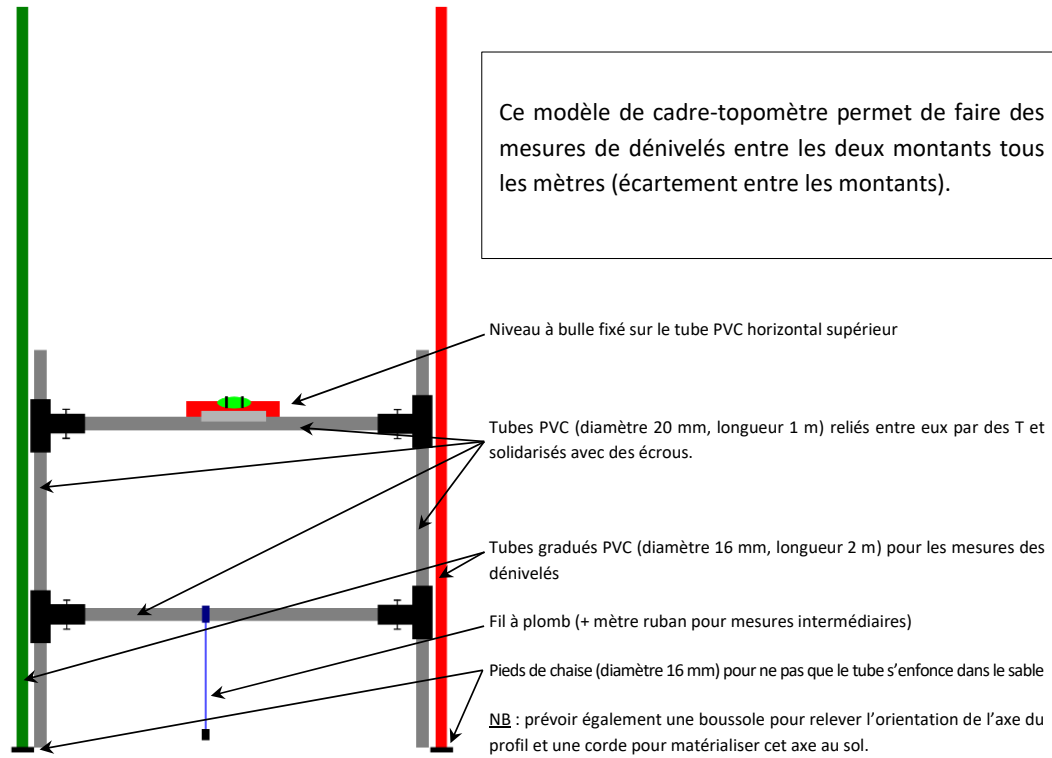
Conditions optimales :

- Marée basse (pour une couverture maximale du profil)
- Conditions météorologiques clémentes (absence de vent fort ou de précipitation)

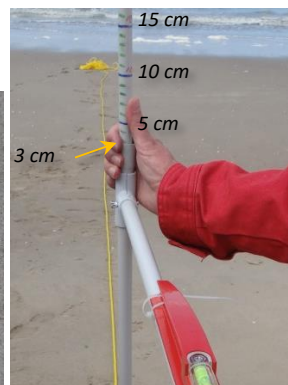
Procédure :

1. Localiser les deux bornes de référence au moyen du GPS du smartphone.
2. Déployer la corde entre les bornes, en veillant à son alignement orthogonal au rivage.
3. Positionner le cadre topographique :
 - Pied vert sur la borne amont (côté terre)
 - Pied rouge aligné sur la corde, vers l'aval (côté mer)
4. Vérifier l'horizontalité du cadre à l'aide du niveau à bulle.
5. Abaisser le bras coulissant rouge jusqu'au contact avec le sol, sans déséquilibrer le cadre.
6. Relever la valeur de dénivelé (précision au centimètre) et l'enregistrer dans l'application.
7. Remplacer le pied vert à la position précédente du pied rouge et répéter la mesure.
8. Répéter les opérations jusqu'à la borne aval.
9. Documenter la session par des photographies géolocalisées (optionnel mais recommandé).

Plan du topomètre



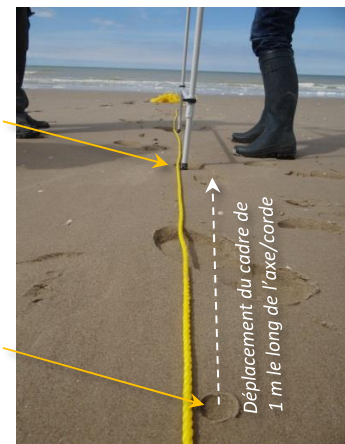
Le pied gauche du cadre touche le sol



Sur le tube gradué de droite, on peut lire ici 3 cm (il ne reste que 2 graduations avant d'arriver à la marque bleue 5 cm)

Le pied gauche du cadre est maintenant positionné à l'emplacement du pied droit lors de la mesure précédente.

Empreinte de la position précédente du pied gauche du cadre.



2.2. Suivi photographique

Principe : Capture répétée d'images fixes à partir d'un point de vue constant afin d'analyser visuellement l'évolution morphologique et sédimentaire du littoral.

Matériel :

Page | 4

- Smartphone avec application ONL
- Borne photographique fixe avec support stabilisé (orientation prédéfinie)

Fréquence :

- Bimestrielle
- Immédiatement après un événement climatique majeur

Procédure :

1. Installer le smartphone sur le support fixe prévu à cet effet (hauteur et orientation normalisées).
2. Prendre une photographie en format paysage, sans zoom ni retouche.
3. Enregistrer la photographie sur l'application ONL, en la rattachant à la station correspondante.



3. Exploitation des données

Les données collectées seront intégrées dans la base de données de l'Observatoire National du Littoral (ONL), puis analysées selon des protocoles standardisés de traitement des séries temporelles (interpolation, analyse fréquentielle, modélisation morphodynamique simplifiée). Elles permettront également l'établissement de diagnostics locaux et régionaux à des fins de planification, d'alerte précoce, ou d'aménagement.

4. Dispositif d'encadrement

L'ensemble du dispositif participatif est coordonné par l'ONL, en partenariat avec l'Assistance Technique mise en place dans le cadre du projet. Une formation initiale est dispensée aux acteurs locaux (collectivités, comités de plage, associations) afin de garantir la qualité et la cohérence des données.