

FORMATION & RETOURS D'EXPERIENCES

« Suivre l'évolution du trait de côte : pourquoi et avec quels outils ? »

10 février 2023 à Saint-Philibert
(salle Le Mousker, 7 Rue Jean-François Gouzer)



Participants

Elus et agents des communes et EPCI du Parc naturel régional du Golfe du Morbihan.

Objectifs

- Présenter et partager des éléments de connaissances, des outils et protocoles mobilisables par les gestionnaires et agents des collectivités pour suivre l'évolution du trait de côte sur leurs territoires.
- Renforcer les échanges entre collectivités.

Contexte et objectifs de la formation

Depuis plusieurs années, le Parc naturel régional du Golfe du Morbihan collabore avec l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), en particulier via des projets portant sur l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques côtiers. L'UBO participe actuellement au déploiement du réseau GNSS collaboratif Centipède en Bretagne. Ce déploiement s'opère dans le cadre du projet européen AGEO (*Platform for Atlantic Geohazard Risk Management* / 2019-2023 / <https://ageoatlantic.eu/>) dont l'objectif est de partager des méthodes et outils permettant de mobiliser les communautés locales et de développer les capacités des gestionnaires à réaliser par eux-mêmes des suivis de l'évolution du trait de côte face à l'érosion et à la submersion marine.

L'UBO s'est appuyée sur le Parc pour installer en mars 2021 une nouvelle base Centipède sur l'un des bâtiments du Conseil départemental du Morbihan, le centre médico-social d'Auray. Cette base vient ainsi renforcer le réseau Centipède breton. Le réseau Centipède est un projet collaboratif initié en 2019 et porté par l'INRAE qui vise à créer sur toute la France un réseau de bases de géolocalisation de très haute précision (centimétrique).

Ce réseau est gratuit et ouvert à toute personne se trouvant dans la zone de couverture des bases installées, les corrections différentielles transmises par chaque base étant applicables dans un rayon d'environ 60 km.

Une base Centipède (GNSS-RTK) repose sur une technique de positionnement par satellite en temps réel (*Real Time Kinematic*). Elle associe deux antennes (récepteurs GNSS) :

- Une antenne fixe, souvent positionnée sur un bâtiment, dont la position a été mesurée avec précision lors de son installation. Elle n'émet pas d'onde.
- Une antenne mobile (aussi appelée « rover ») couplée à un GPS classique connecté au réseau internet et qui permet l'acquisition des mesures topographiques sur le terrain.

Lors des relevés de terrain, les données de correction mesurées par l'antenne fixe, aussi appelée base, sont envoyées à l'antenne mobile. Reliée à internet, l'antenne fixe compare en temps réel sa position connue à sa position estimée via les signaux satellites reçus. Cela permet d'appliquer des corrections aux mesures de terrain et d'atteindre une précision centimétrique.



Le réseau Centipède possède ainsi de multiples avantages :

- Coût à l'achat moindre que celui des logiciels propriétaires et services payants associés ($\leq 1\ 000\text{€}$ vs $15\ 000\text{€}$).
- Installation simple qui ne nécessite pas de compétence technique particulière.
- Accès libre et gratuit, utilisable par les chercheurs, les collectivités, les entreprises et les particuliers.
- Précision bien plus élevée qu'un GPS classique (centimétrique vs métrique).
- Correction du signal GPS en temps réel qui évite le post-traitement des données.
- Compatible avec tous les systèmes de cartographie.

Les champs d'applications du réseau Centipède sont multiples car les relevés topographiques de précision au sein d'un SIG sont utiles dans un large panel de métiers :

- Relevés naturalistes (faune et flore)
- Relevés d'infrastructures (chemins, bâtiments, canalisations...)
- Suivi du trait de côte, de profils de plages
- Localisation de photographies
- ...

PROGRAMME

09h00-09h15	<i>Café d'accueil</i>
09h15-09h30	Propos introductifs
09h30-10h30	Pourquoi suivre l'évolution du trait de côte ? <ul style="list-style-type: none">• Mobilité du trait de côté à différentes échelles temporelles• Les quatre composantes de la vulnérabilité systémique aux risques côtiers (érosion et submersion)
10h45-11h45	Suivre l'évolution du trait de côte à partir de photos : mise en pratique <ul style="list-style-type: none">• Capitaliser des données déjà existantes• Comparer des photos aériennes anciennes ou des images satellites• Mettre en place un observatoire photographique (retours d'expérience en Finistère et Morbihan)
11h45-12h00	<i>Pause</i>
12h00-13h00	Comment passer de données qualitatives à des mesures quantitatives ? <ul style="list-style-type: none">• Tutoriel vidéo : comment réaliser des suivis au DGPS (centipède)• Présentation de la plateforme MADDOG pour l'analyse des données de terrain
13h00-14h00	<i>Déjeuner sur place pris en charge par l'organisation</i>
14h00-14h30	<i>Installation du matériel sur le terrain</i>
14h30-15h30	Prise en main d'une antenne centipède pour des suivis de haute précision <ul style="list-style-type: none">• Manipulations sur le terrain : délimitation du trait de côte, profils de plage
15h30-16h30	Prise en main d'un distancemètre pour des suivis de microfalaises <ul style="list-style-type: none">• Manipulation sur le terrain : réalisation de profils de falaises
16h30-17h30	Retours d'expériences et échanges conclusifs <ul style="list-style-type: none">• Quels temps nécessaires pour réaliser des suivis ?• Comment définir les sites à suivre à l'échelle de son territoire ?• Comment adapter les suivis à chaque cas particuliers ?• Quels conseils partager ?
17h30	<i>Fin de la formation</i>