



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La Charente
Maritime
LE DÉPARTEMENT



IGN

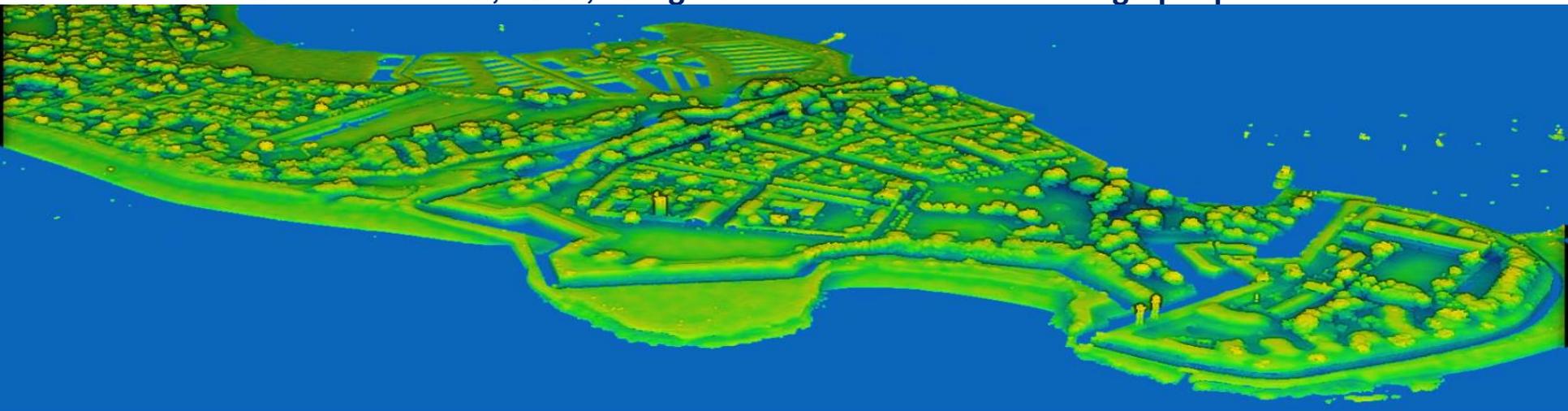
INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

Partenariat pour une cartographie 3D de la Charente-Maritime

Rencontre Geo17, 9 avril 2024

Bénédicte Depeux, IGN, Déléguée Régionale Nouvelle Aquitaine

Emmanuel Jobin, CD17, Chargé de mission Information Géographique



Une collaboration gagnant/gagnant

En 2021, le Département fait l'acquisition, en même temps que la nouvelle photographie aérienne, d'un maillage de points « Lidar ».

Sur fond de crise climatique et de quête de politiques publiques adaptées, l'IGN s'est lancé dans un projet titanesque, cartographier la France en 3D d'ici 2026.

Objet de la convention :

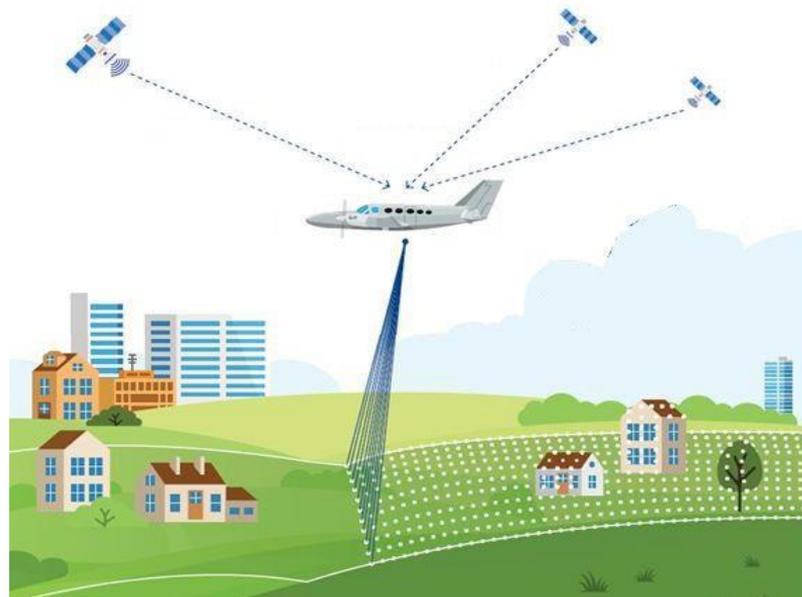
- Intégration au programme national Lidar HD des données déjà acquises par le CD17.
- Classification par l'IGN des nuages de points et génération des produits dérivés sur l'ensemble du territoire de la Charente-Maritime.
- Hébergement des données par l'IGN et accompagnement des usages.



Le Lidar HD : comment ça marche ?

Un système :

- Embarqué dans un avion, un hélicoptère ou un drone
- Qui émet vers le sol des impulsions lumineuses (Infrarouge) à haute fréquence
- Qui détecte les ondes réfléchies et enregistre leur temps de parcours (ainsi que leur intensité)
- A raison de plusieurs centaines de milliers d'impulsions émises par seconde, **le système génère ainsi des millions de points géoréférencés en 3D**, caractérisés par une intensité.



Les quatre phases opérationnelles



1 ACQUISITION
DES DONNÉES

Acquérir

Les données Lidar aéroportées
(10 pts / m² en moyenne)
et les mettre en géométrie.

IGN

2 TRAITEMENT DES
NUAGES DE POINTS

Traiter

Transformation des nuages de
points bruts en nuages de points
classifiés sol/distinction d'éléments
du sur-sol, génération de produits
dérivés (MNT, MNS, MNH)

IGN

3 HÉBERGEMENT
ET DIFFUSION

Héberger et diffuser

En open data, les nuages de points
classifiés ainsi que les produits
dérivés (MNT, MNS, MNH)

IGN 

4 ACCOMPAGNEMENT
DES UTILISATEURS

Accompagner les utilisateurs

dans la manipulation des données
et dans le développement des cas
d'usage



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

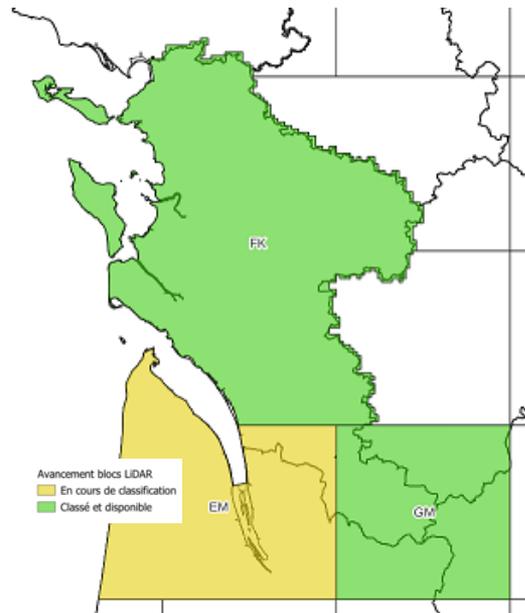
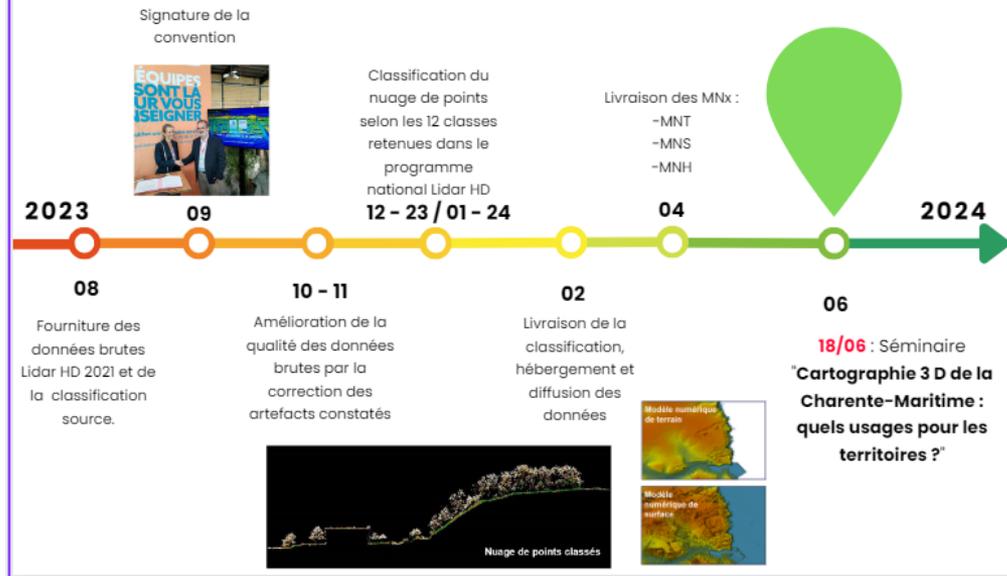
La Charente
Maritime
LE DÉPARTEMENT



IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

PHASES ET LIVRABLES DONNÉES "LIDAR HD" POUR LA CHARENTE-MARITIME



<https://geoservices.ign.fr/lidarhd>

Les premiers cas d'usages en Charente-Maritime

- ✓ Recherche de zones des marais littoraux (programme de recherche thème « Aléa de submersion marine » (Etude de morpho-sédimentaire) => **La Rochelle Université /**

Liens

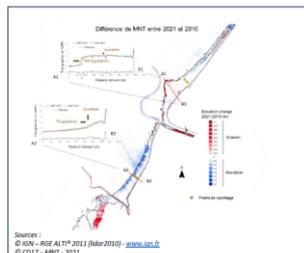
Expertise LIENSs :

Evolution morpho-sédimentaire et séquestration carbone

Protéger les côtes dans un contexte de submersion et d'érosion :

Mesures et prédictions de l'évolution morphologique des estrans (vasières littorales et estrans rocheux) et barrières naturelles (cordons dunaires et de galets)

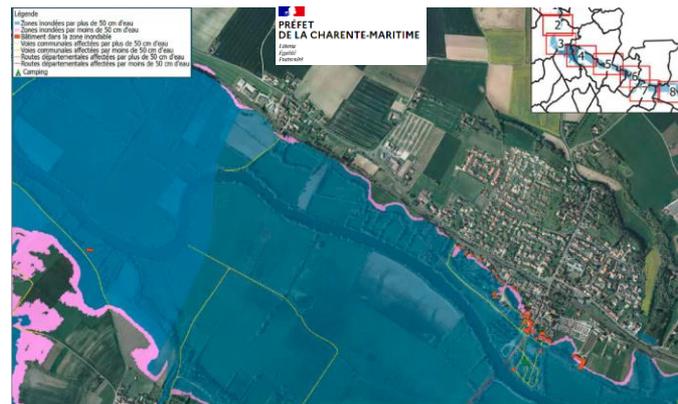
Taux de sédimentation des pré-salés et la séquestration du carbone



Amann et al., in prep STOTEN



- ✓ Outils de gestion de crise, détermination des zones submergées (Plan POLMAR) Etude dans le cadre de PPR => **DDTM 17**



Les premiers cas d'usages en Charente-Maritime

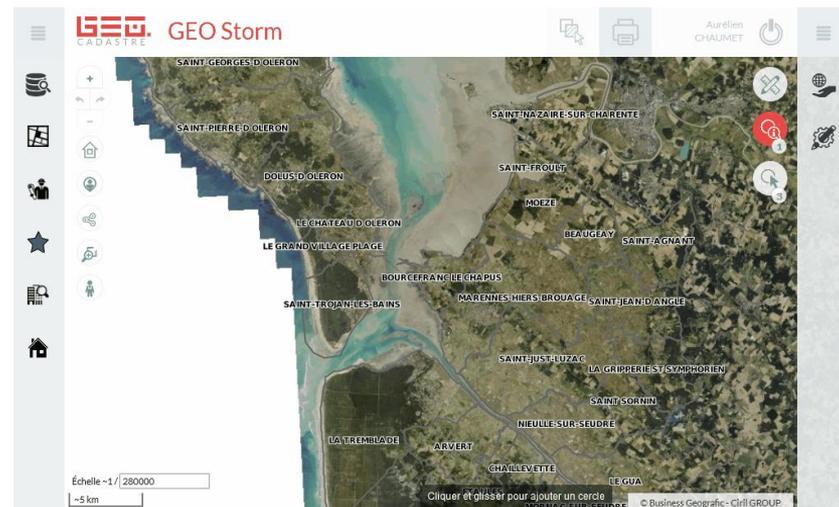
- ✓ MNT traité avec des ombrages pour accentuer les micro-reliefs et mise à disposition en flux sur le portail web <https://geolitto.huma-nun-geohistoriques/>



FLUX MNT LIDAR 2021 Charente-Maritime- La Rochelle Université-



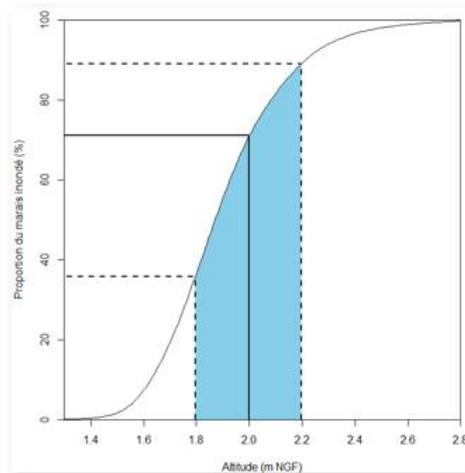
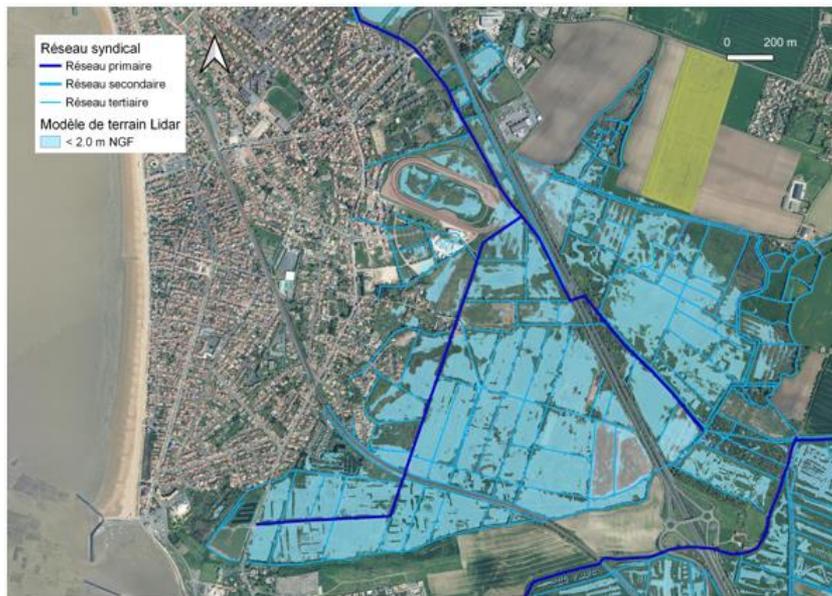
- ✓ Affichage de l'altimétrie dans le websig



Les premiers cas d'usages en Charente-Maritime

✓ Cas d'usage du MNT 2021

unima
L'expert public des territoires d'eau



*Proportion de marais inondé en lien avec
la cote de gestion du niveau d'eau
(Marais d'Angoute)*

Gestion des Milieux Aquatiques :
caractérisation des micro-reliefs en
marais ;

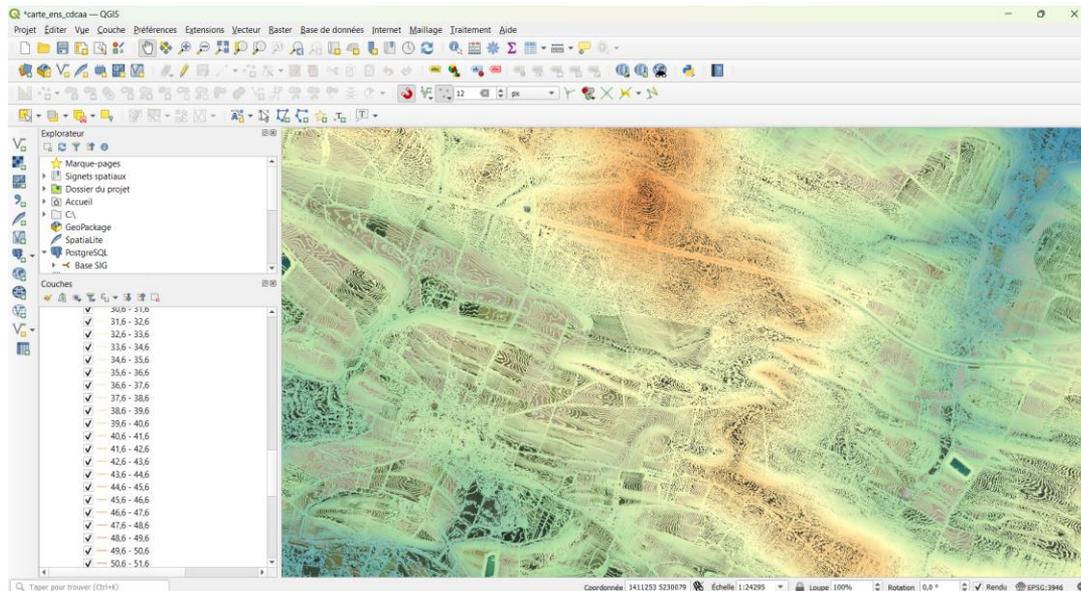
Prévention des Inondations : profils
en travers de plages, de digues...

Gestion Intégrée des Eaux Pluviales :
délimitation de bassins versants

Les premiers cas d'usages en Charente-Maritime

Le Département (Direction de l'Environnement et de la Mobilité) - Espace Naturel Sensible de Benon
([Espaces Naturels et protection de l'environnement en Charente-Maritime](#))

- ✓ Réalisation d'une étude de sol dont l'objectif est de localiser les secteurs favorables à l'implantation d'un réseau de mares. L'identification des points bas du massif forestier est un préalable essentiel au travail de terrain qui est conduit par le bureau d'études Eco-Metrum
- ✓ (<https://www.eco-metrum.fr>)





Merci

