



# Journée de l'Observation

## Exploitation de données opportunes

DSO/MSO/PPC Laurent Brunier  
Toulouse, 20/05/2022

## I. Les observations participatives

## II. Les données issues de caméras

- Caméras côtières
- Caméras routières

# Les observations participatives

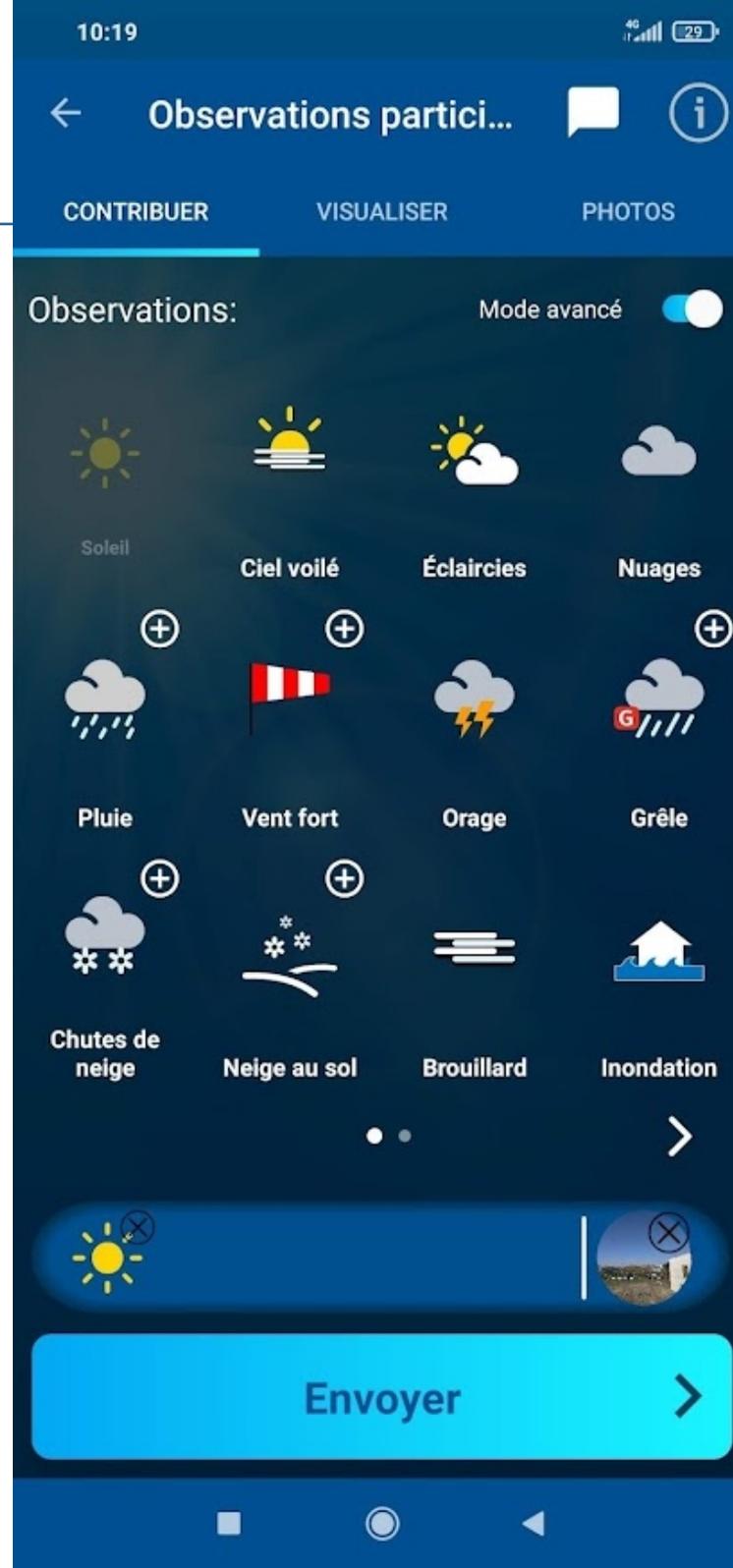
# Les observations participatives

## Deux sources de données

- Les mobinautes, via l'appli mobile MF
  - Phénomènes
  - Photos
- Les bénévoles du RCE, via un portail web

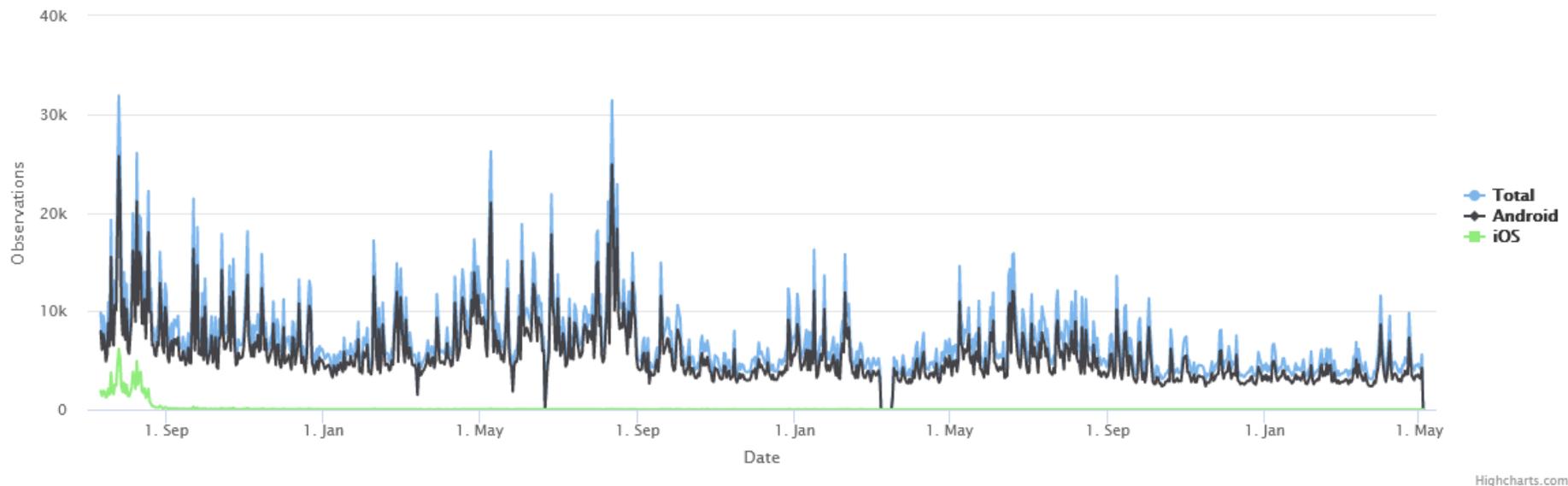
## Projet en cours sous pilotage DCSC

- Besoins pour : DIROP, D2C et DCSC
- Réalisation technique : DSI/DEV
- Objectif : alimentation de la BDM opérationnelle
- Calendrier : juin 2022

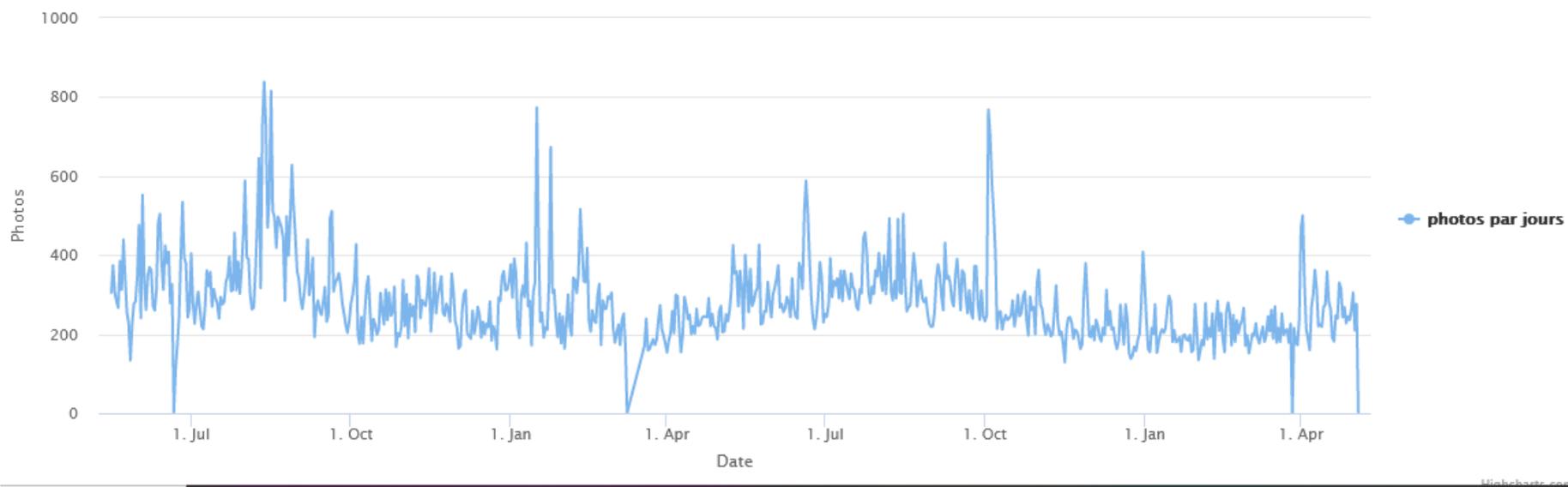


# Les observations participatives (mobinautes)

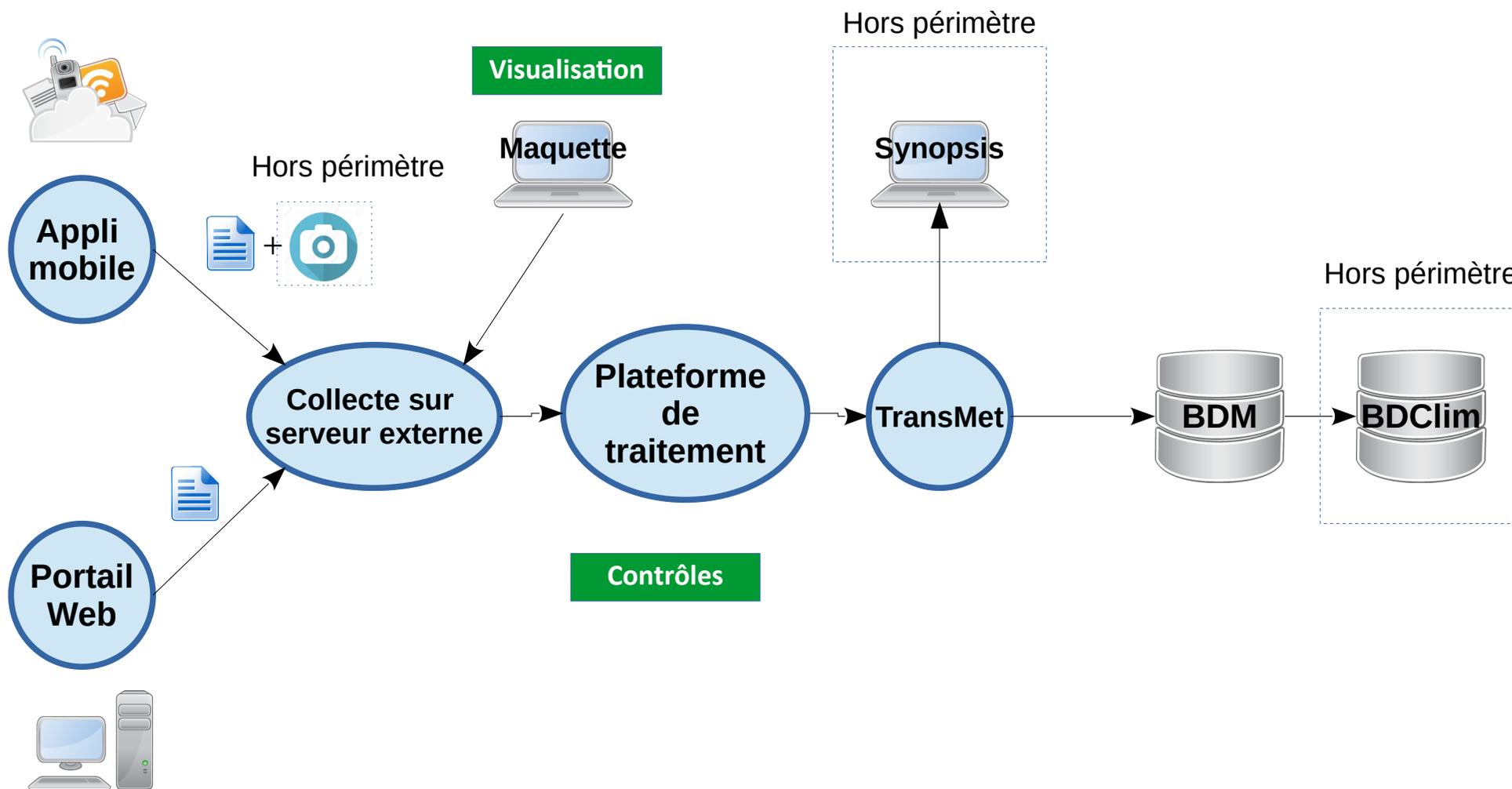
Observations par jours



Photos par jours



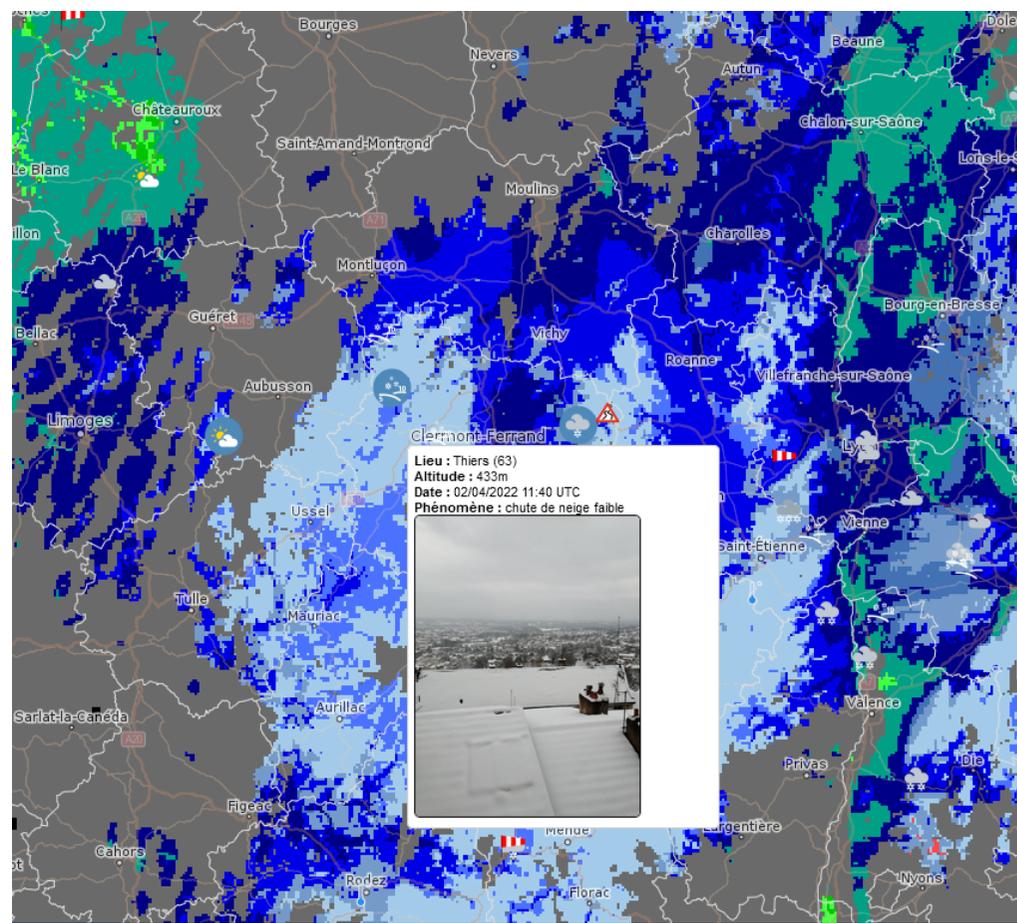
# Les observations participatives



# Les observations participatives

Visualisation par les maquettes de MSO/PPC : <http://produits-composites.meteo.fr/>

- Maquette dédiée
- Superposition avec les autres produits de fusion de la DSO



# Les observations participatives

La suite...

- Evaluation des observations participatives à partir des photos
  - Evaluer la fiabilité de l'observation selon le pictogramme
  - Pré-requis indispensable avant une utilisation automatique dans un produit de fusion



# Les observations participatives

Intégration dans les produits de fusion de données :

- Caribou : risque de brume et brouillard
- Capricorne : nébulosité

Sous quelle forme ?

- Dans un premier temps, plan qualité
- Dans un second temps, intégration comme donnée d'entrée
  - Pas si simple, données très ponctuelles...

# Les données issues des caméras :

## Les caméras côtières

# Les caméras côtières

**Besoin exprimé par les prévisionnistes** de disposer d'observations sur les zones côtières, notamment pour le risque vague/submersion

- Bouées ancrées représentatives du large
- Modèles imprécis sur les côtes

**Travaux de l'IRD** : détection de l'état de la mer par traitement d'images de caméra

- Hauteur et période des vagues, trait de côte, ...
- Validation au Bénin
- Passage à l'opérationnel : Waves'n See, startup incubée à Météo-France

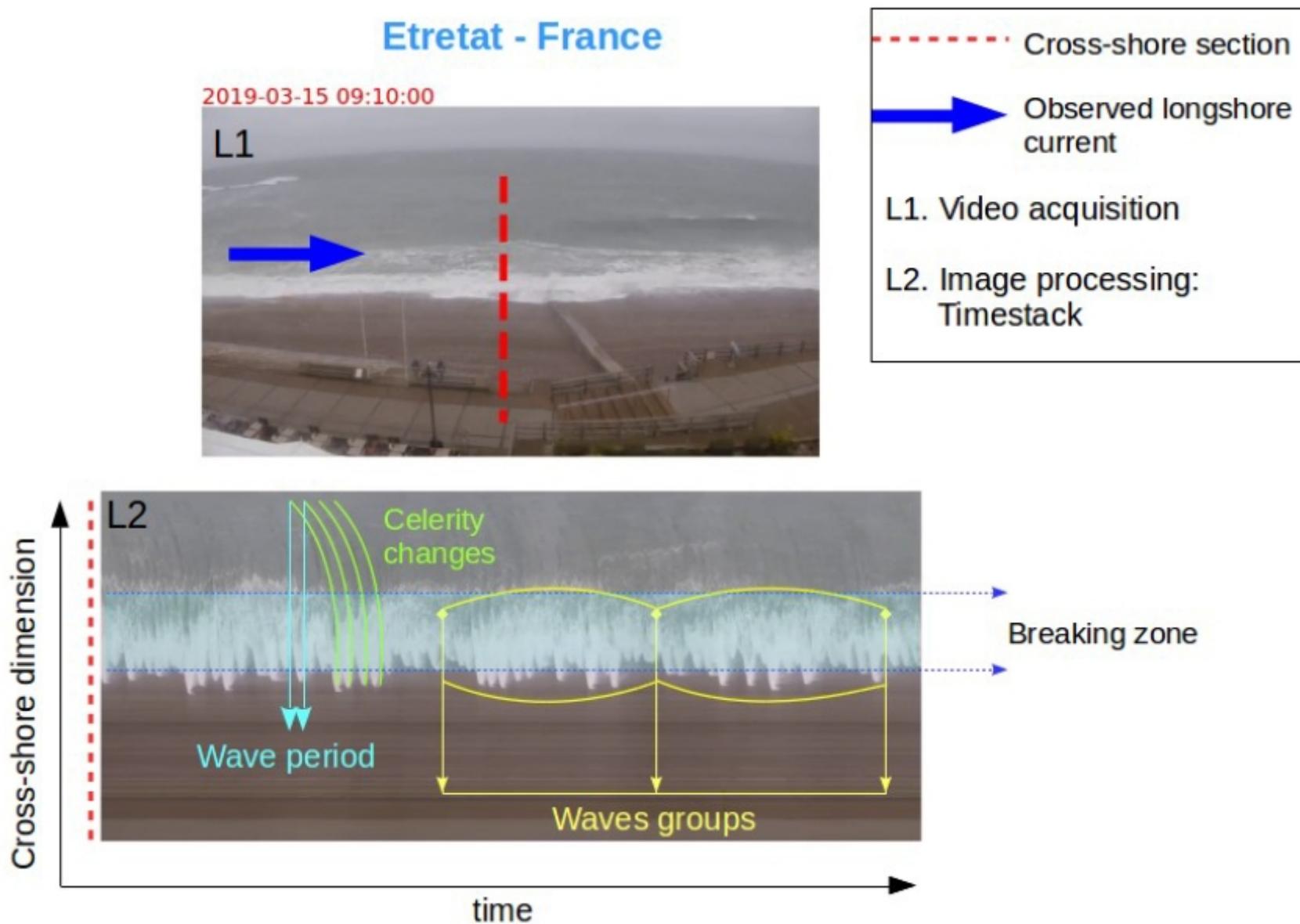
**Objectif final :**

- Caméras opportunes : réseau non opéré par MF
- Traitement par W&S, concentration
- Affichage sur Synopsis



# Les caméras côtières

Le principe des traitements automatiques pour les vagues :



# Les caméras côtières

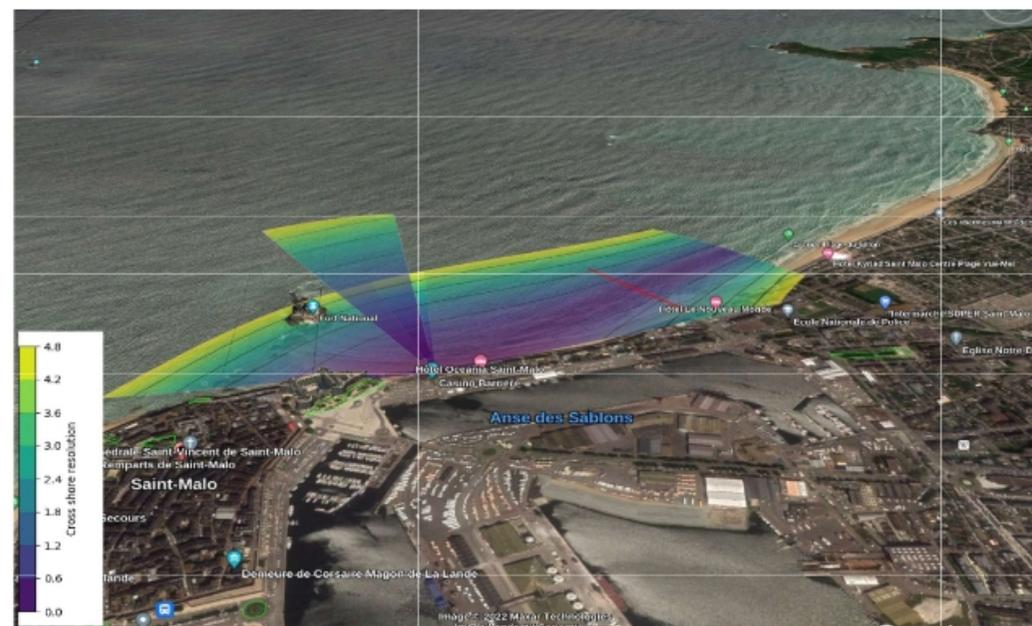
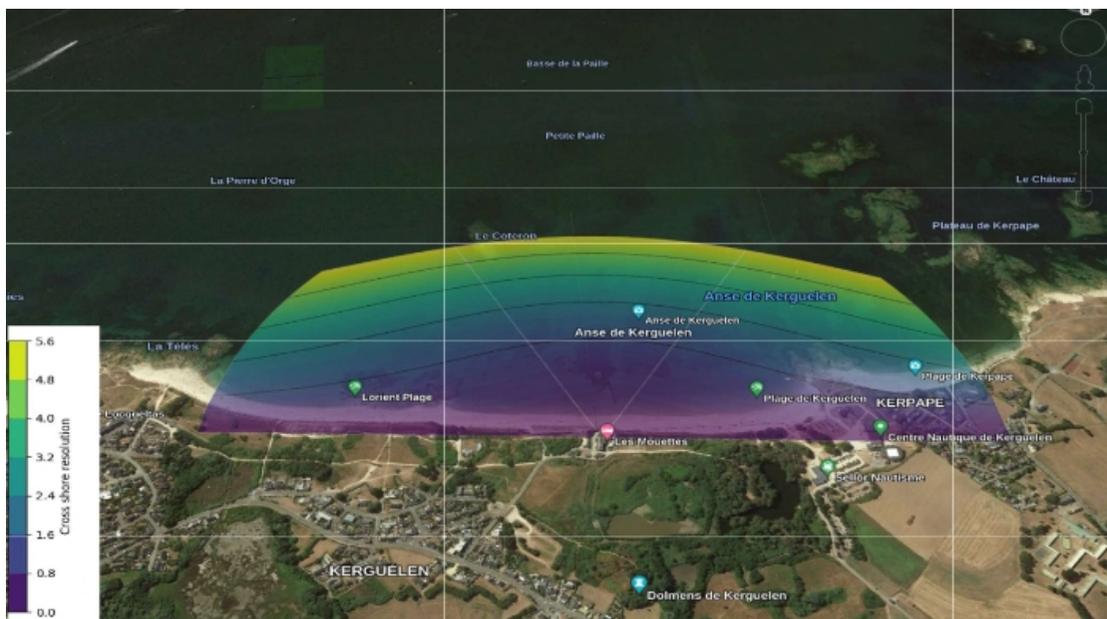
2020-2021 : évaluation des performances de l'algorithme

- Résultats encourageant, des améliorations prévues

Fin 2021 : mise en place d'un marché liant MF et W&S pour 3 ans

- Installation de 2 sites pilotes en 2022
  - Avec déploiement de bouées côtières pour l'évaluation des résultats
- Exploitation des images en 2023 et 2024
  - Démonstrateur pour les collectivités

Sites pilotes sélectionnés : Lorient et St-Malo



# Les données issues des caméras :

## Les caméras routières

# Les caméras routières

**Objectif** : déterminer la présence de neige sur une image de caméra routière

Plusieurs travaux, à base de méthodes de Machine Learning :

- LabIA, au travers de stages d'étudiants
  - Essais avec la distinction chaussée / bas-côté
  - Démonstrateur
  - Evaluations
- Thèse terminée en 2021 de P. Lepetit (arrivée à la DSO en septembre)

## La suite ...

- Consolider les traitements actuels
  - Qualifier les performances
  - Nécessité de post-contrôles par les produits de fusion ?
- Mettre en place une chaîne d'acquisition et de traitement
- Quelles sources d'images ?
  
- Elargir à d'autres paramètres :
  - Visibilité
  - Hydrométéores
  
- Intégration dans les produits de fusion de données



# Journée de l'Observation

**Des questions ?**