

**OSI** Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

# Géomatique & risques côtiers : présentation des récentes évolutions de l'outil web-SIG « OSI ».

Équipe de l'observatoire intégré des risques côtiers en Bretagne (OSIRISC)

Quentin RUAUD (UBO), Makan GANDIT (UBO)

merigéo



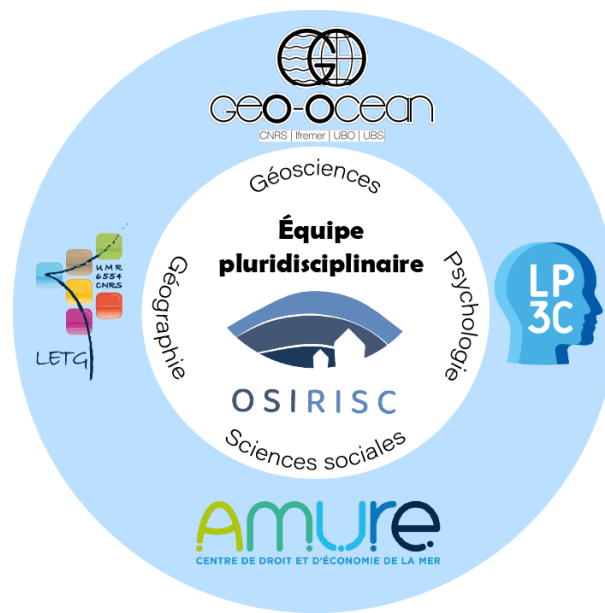
**OSI** Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

## I. Genèse de l'application

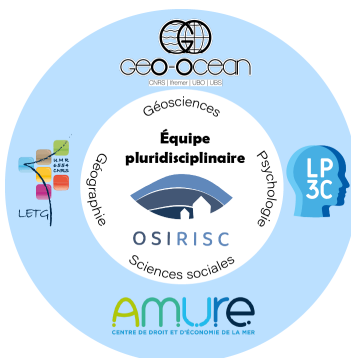


Plus de 20 ans de travaux de recherche interdisciplinaires sur les risques côtiers à l'UBO



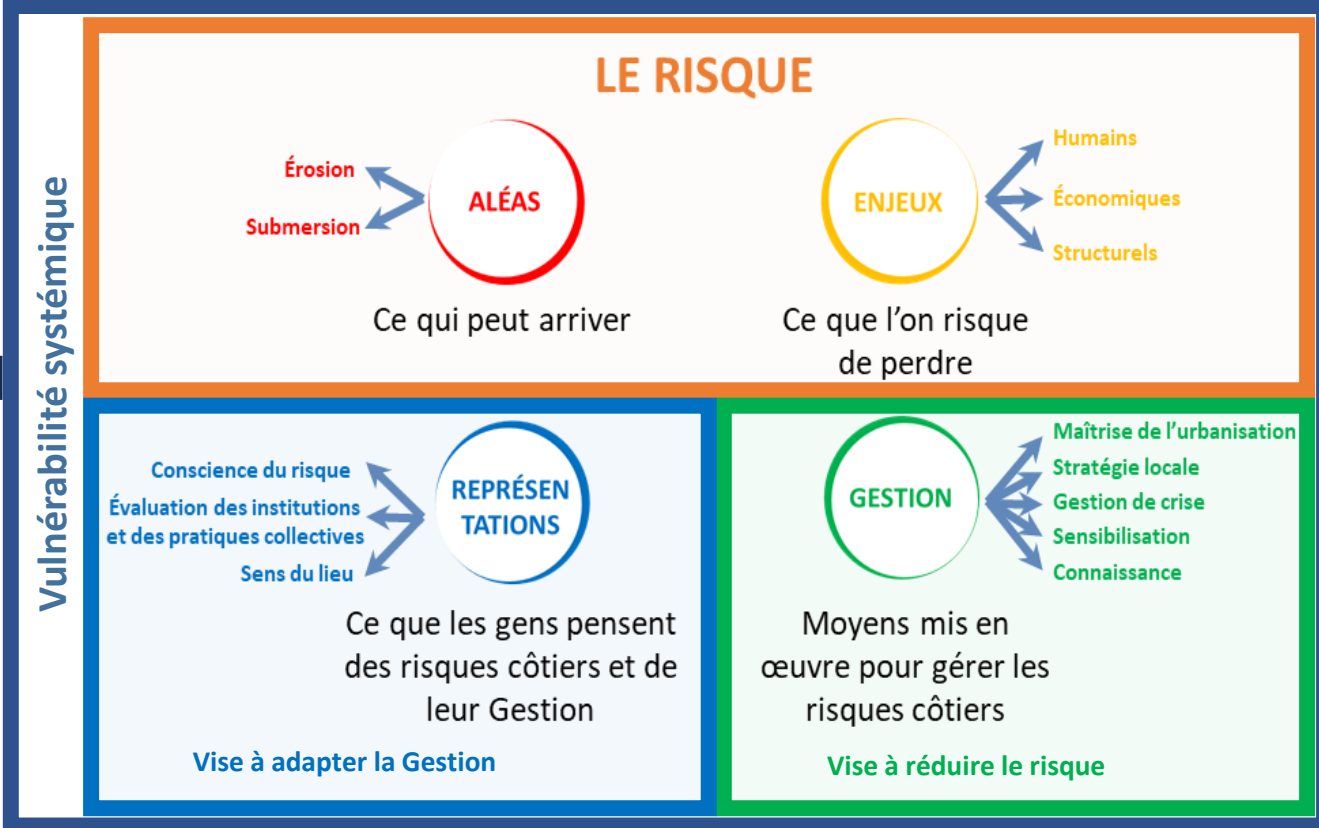
- Nécessité d'une **approche intégrée**
- Observation des dynamiques **physiques et humaines**

Plus de 20 ans de travaux de recherche interdisciplinaires sur les risques côtiers à l'UBO



- Nécessité d'une **approche intégrée**
- Observation des dynamiques **physiques et humaines**

**Concept de vulnérabilité systémique**



Approche de l'observatoire intégré des risques côtiers en Bretagne (**OSIRISC**)



- Du concept à l'outil OSI

**Concept de vulnérabilité systémique**

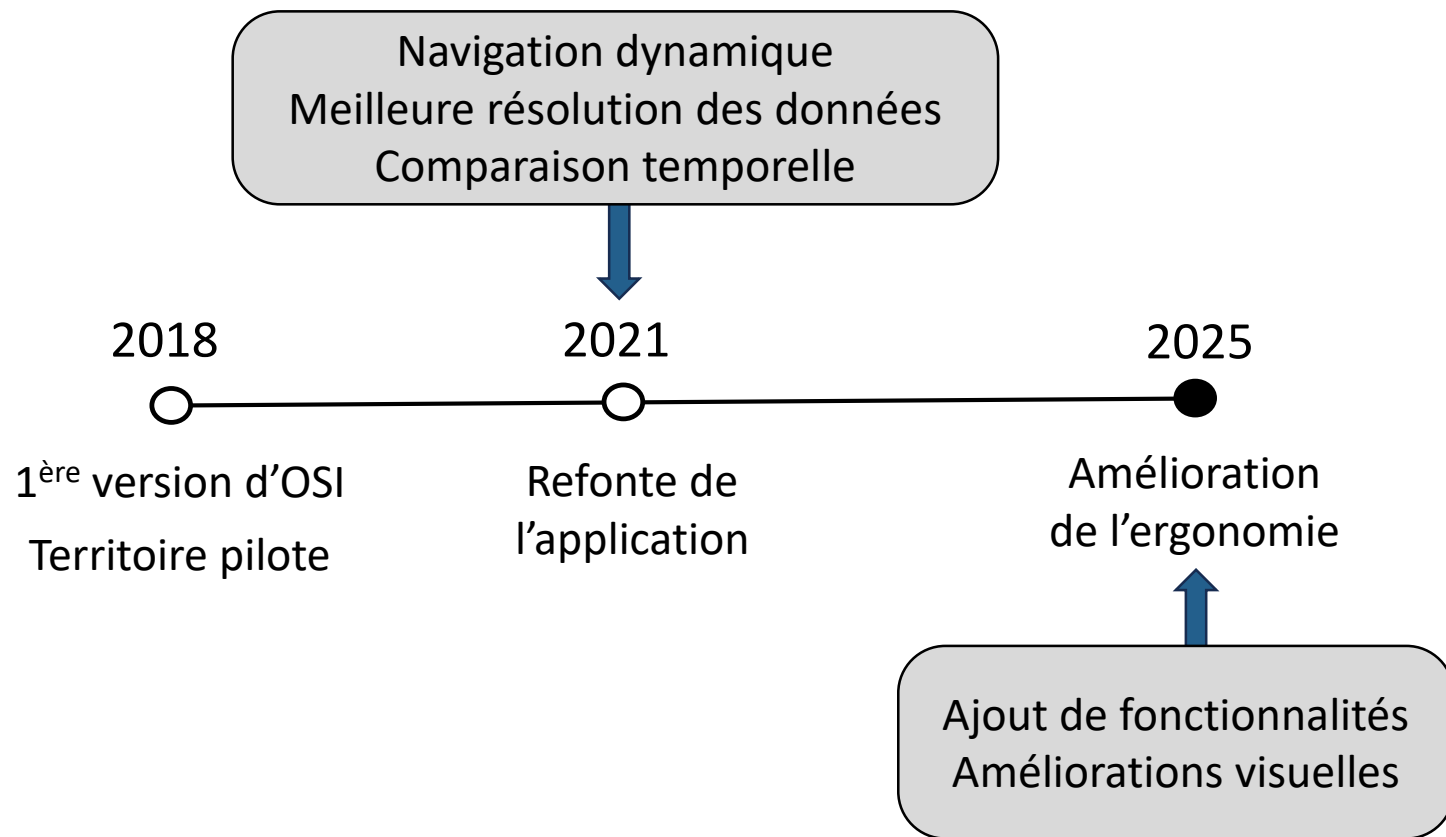


**Besoin de spatialiser** des variables thématiques diverses



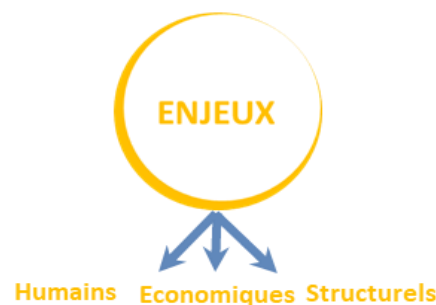
Développement d'une application cartographique « web-SIG »

**OSI** Observatoire Intégré des Risques Côtiers

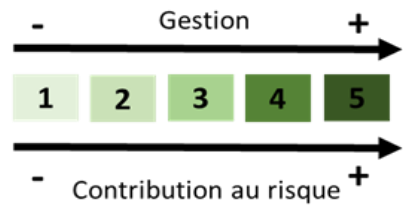
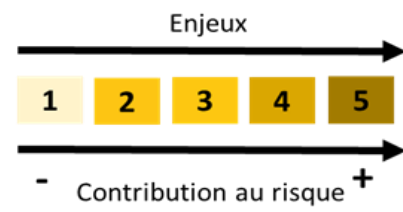


- Cartographier la vulnérabilité systémique: la standardisation

- L'**aléa**, les **enjeux** et la **gestion** contribuent **différemment** au risque.
- Indicateurs **co-construits** entre scientifiques, gestionnaires, service de l'État
- Des données **hétérogènes**
- Cotation homogène de **1 à 5**



<b>3 indicateurs 3 indices</b>	<b>20 indicateurs 5 indices</b>	<b>19 indicateurs 6 indices</b>	<b>15 indicateurs 4 indices</b>
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------



Agrégation sous forme d'indices

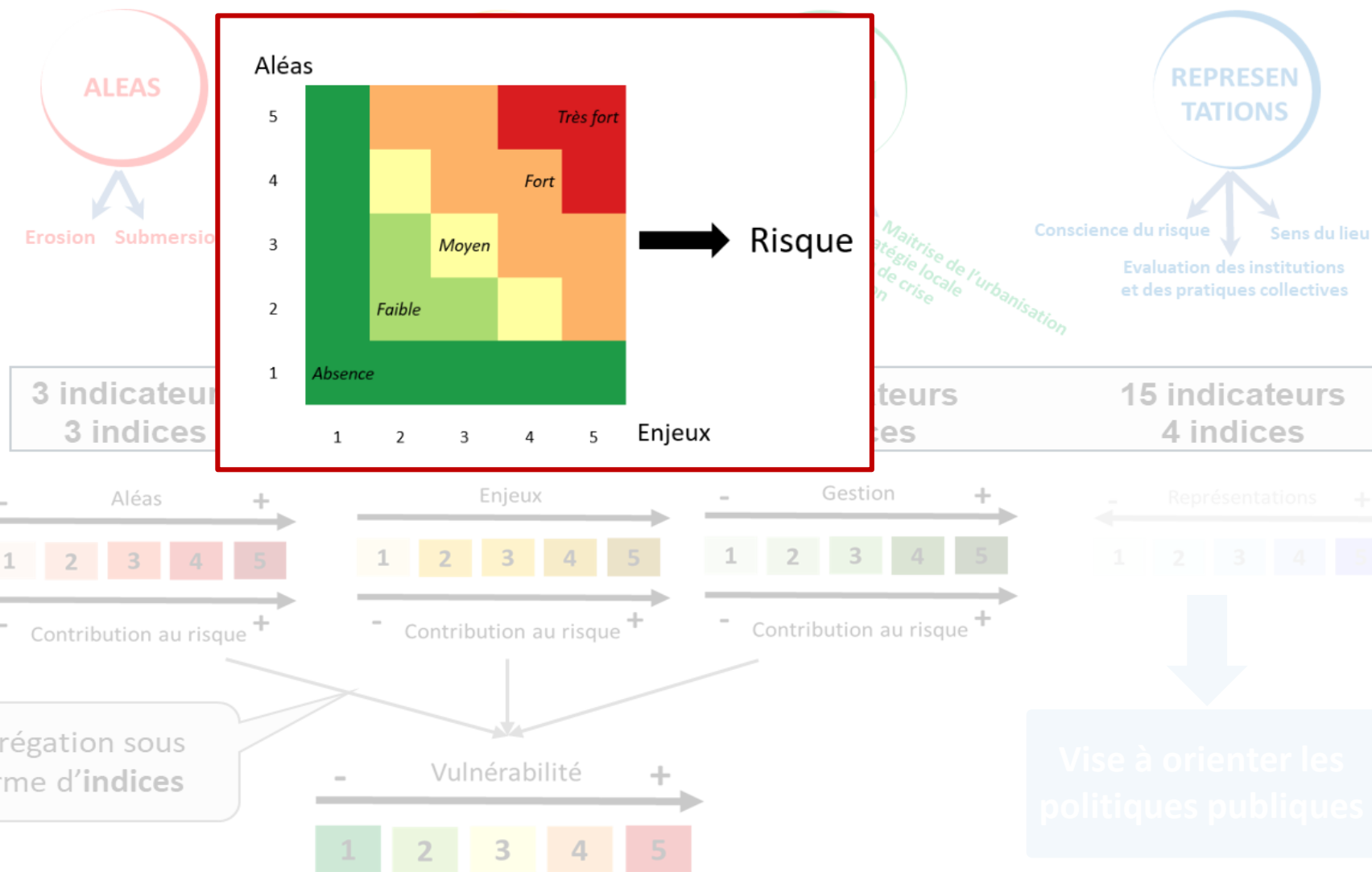


↓  
**Visé à éclairer les politiques publiques**

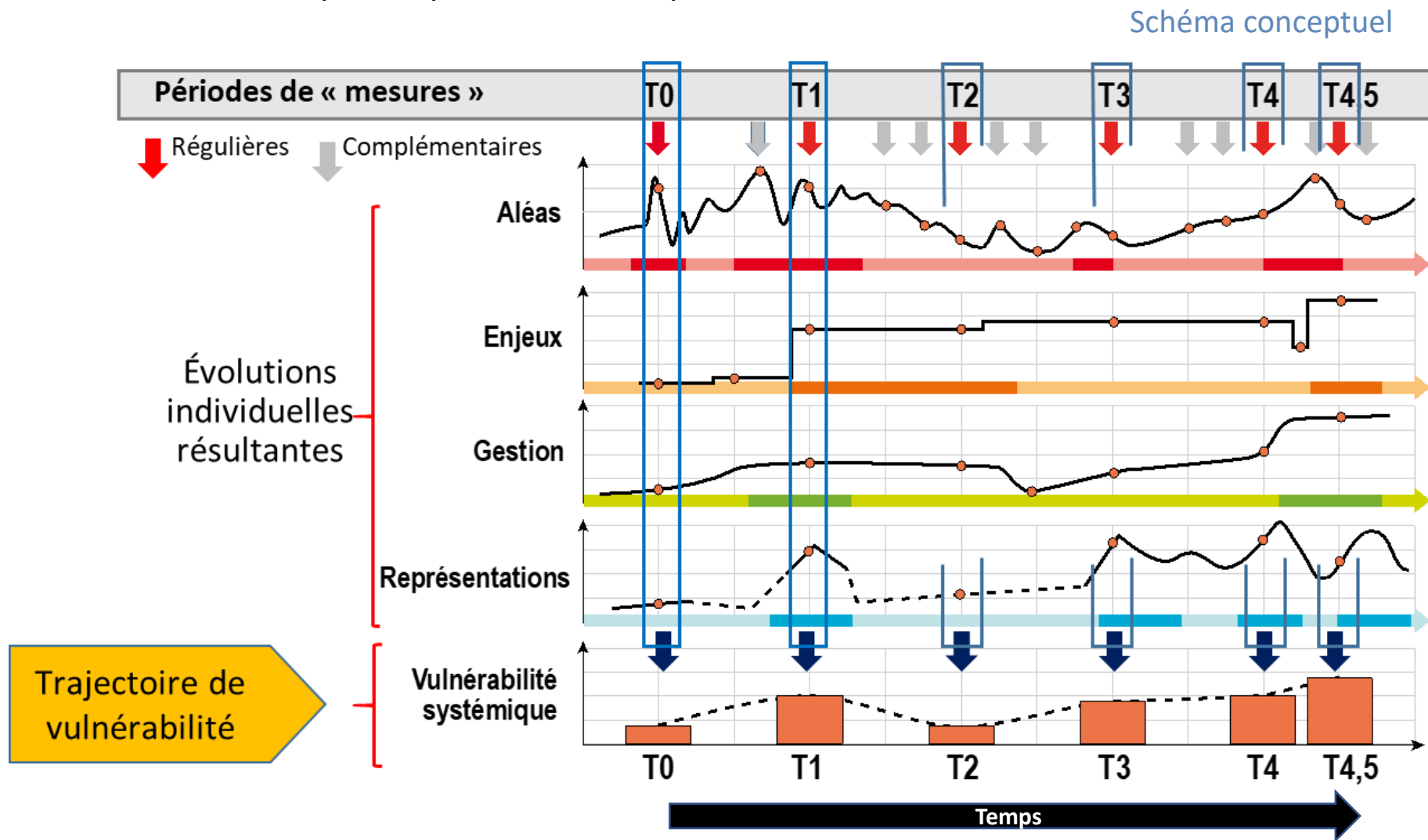


- Cartographier la vulnérabilité systémique: la standardisation

- L'**aléa**, les **enjeux** et la **gestion** contribuent **différemment** au risque.
- Indicateurs **co-construits** entre scientifiques, gestionnaires, service de l'État
- Des données **hétérogènes**
- Cotation homogène de **1 à 5**



- Cartographier la vulnérabilité systémique: le suivi temporel



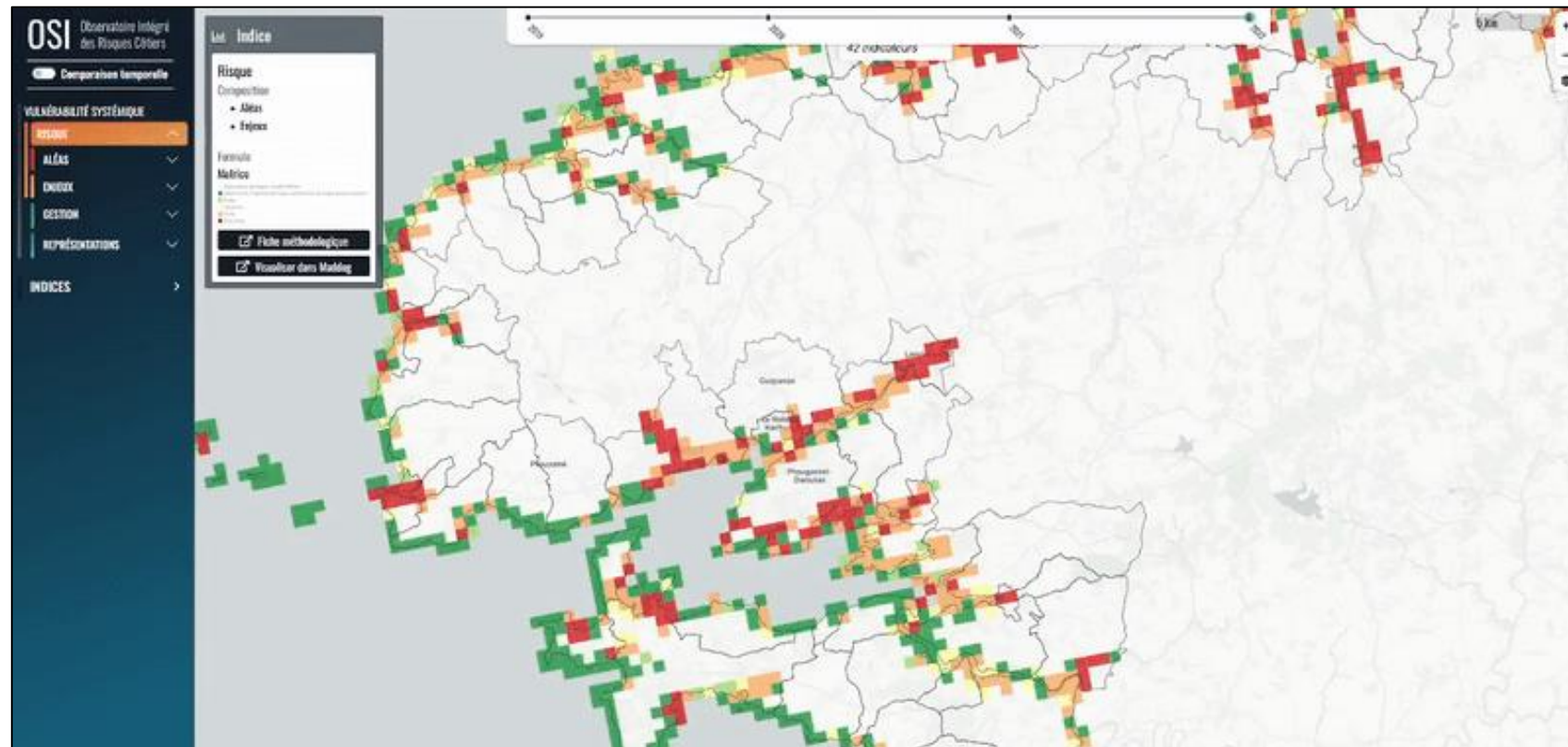


## II. Fonctionnalités de l'outil

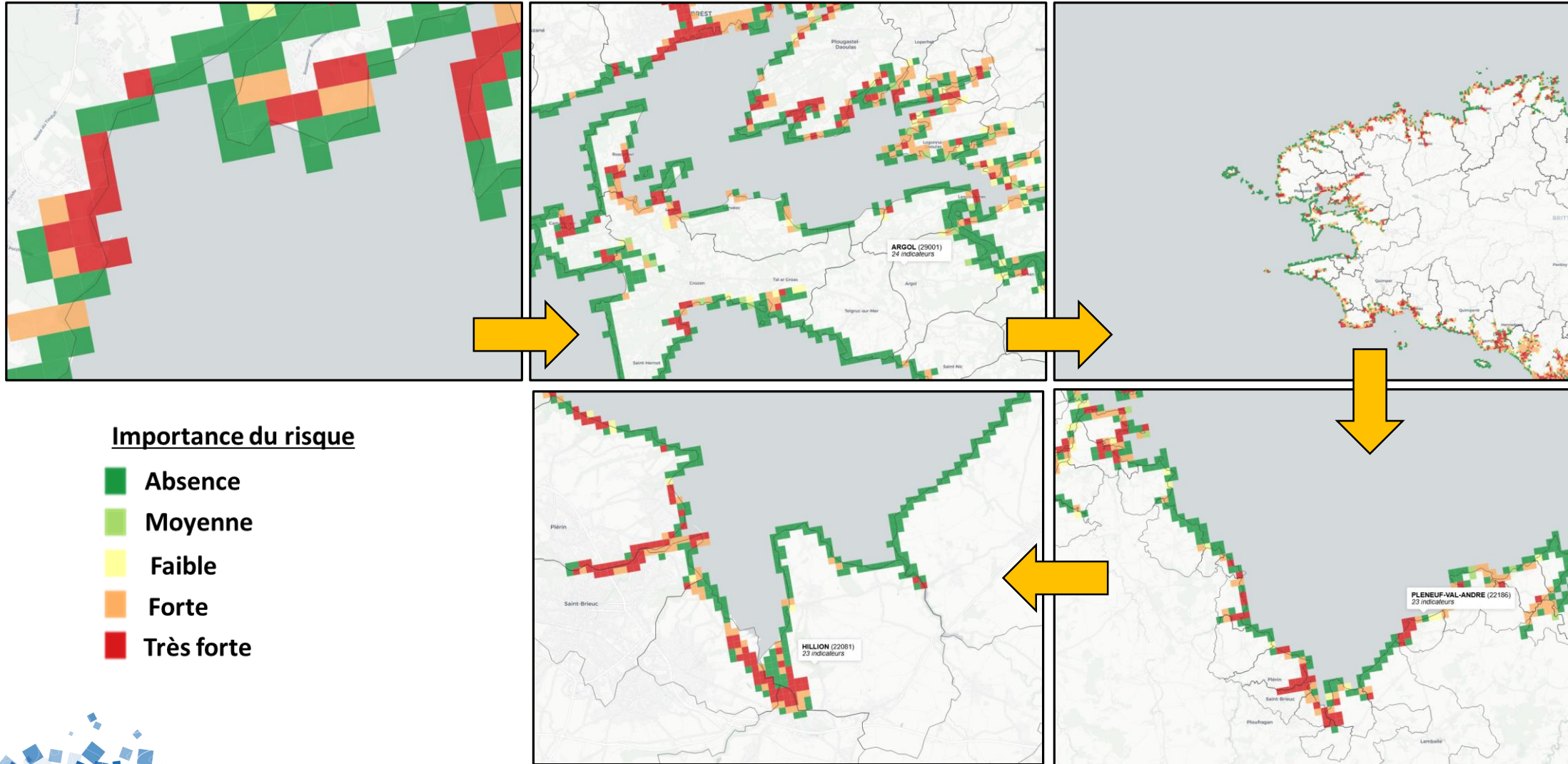
- « Navigabilité » entre territoires

Comparaison spatiale possible

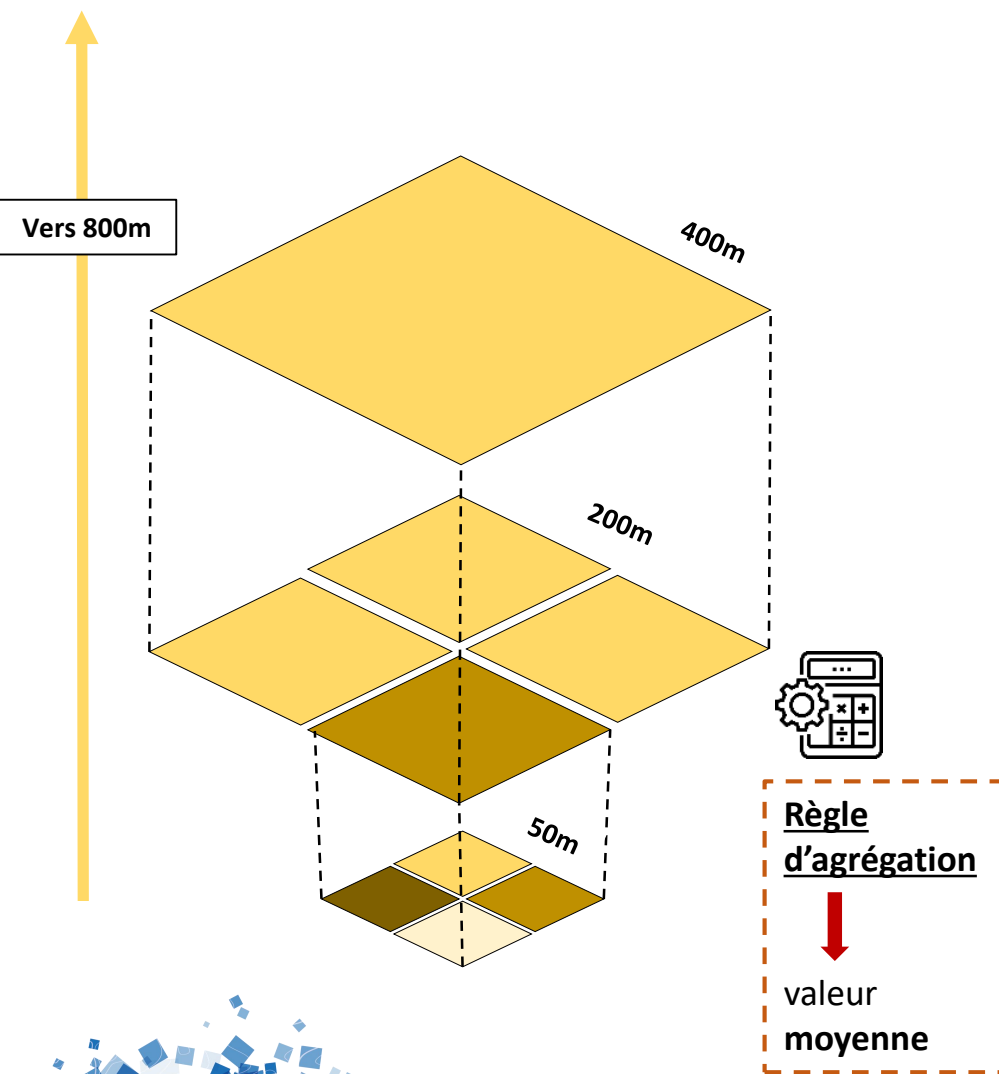
Affichage homogène sur toute la Bretagne



- « Navigabilité » entre territoires

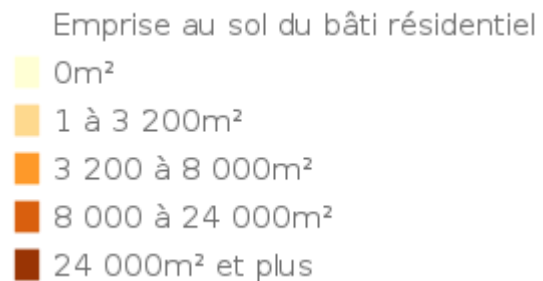


- L'agrégation spatiale à plusieurs échelles :



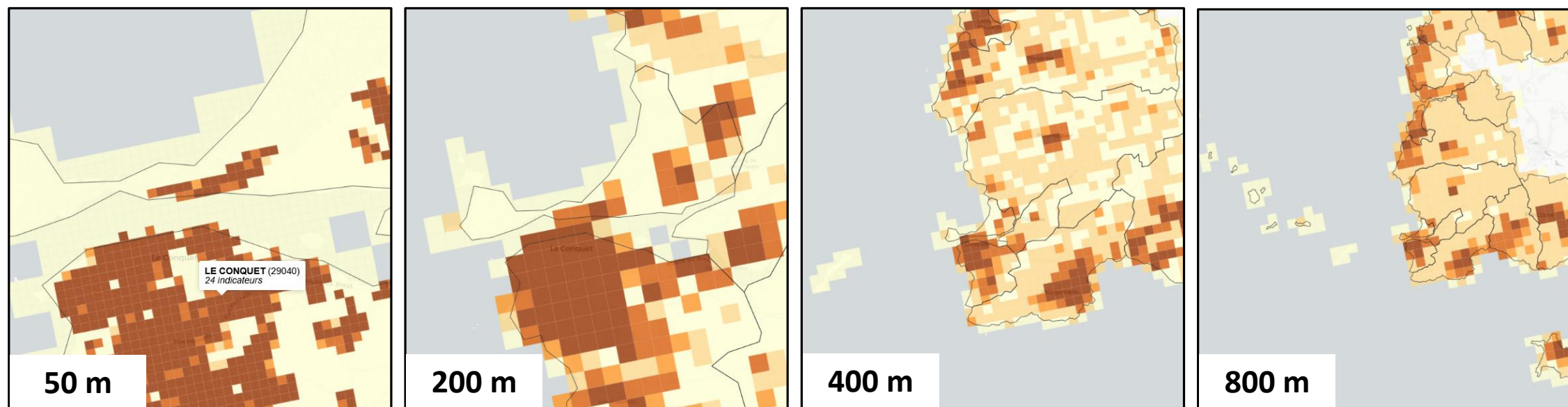
### Unité spatiale commune (maille INSEE 200 m)

Exemple avec l'indicateur d'emprise du bâti  
(thématique enjeux humains) :

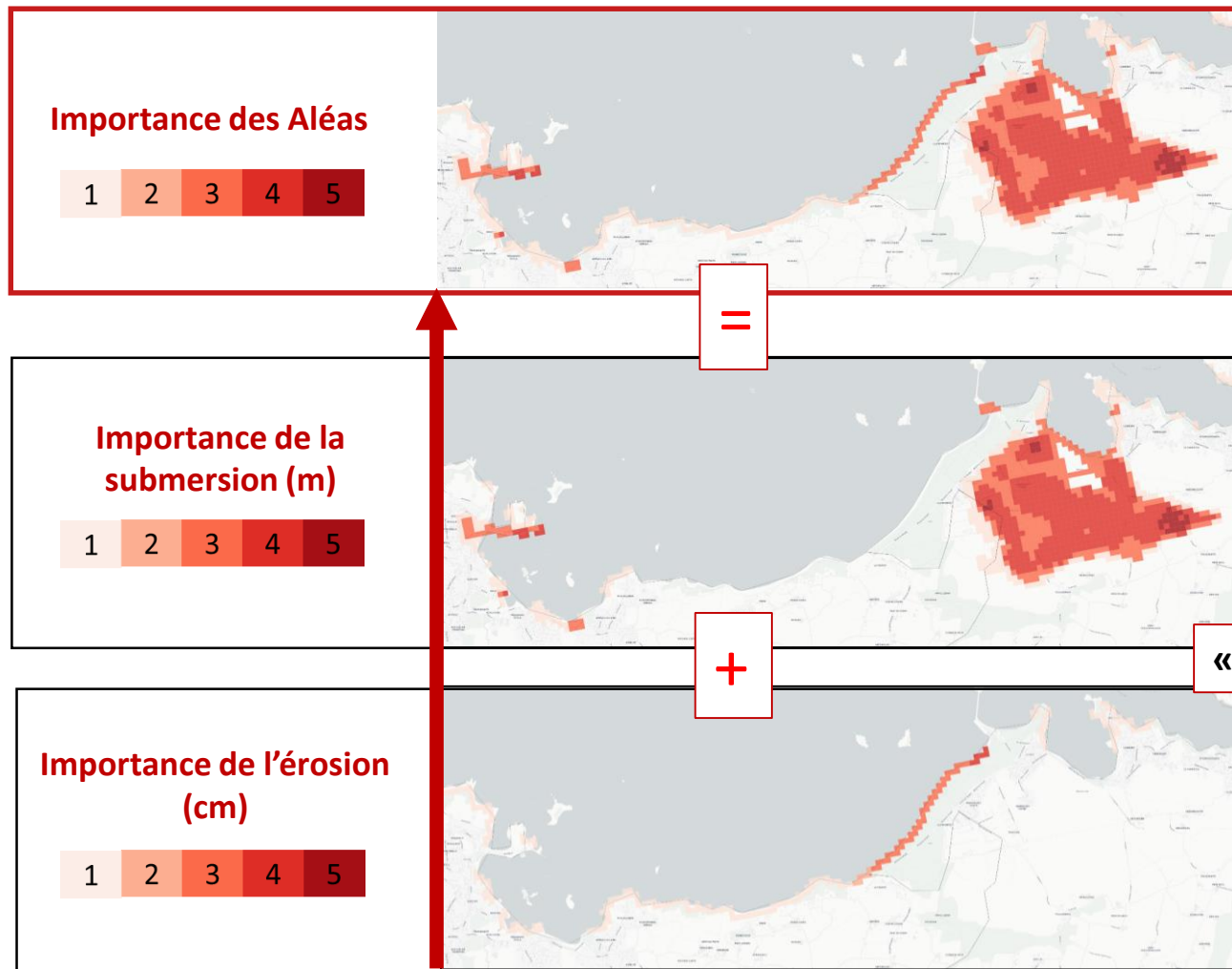


- L'agrégation spatiale à plusieurs échelles :

Unité spatiale commune (maille INSEE 200 m)



- De l'indicateur à l'indice : la **combinaison** de données

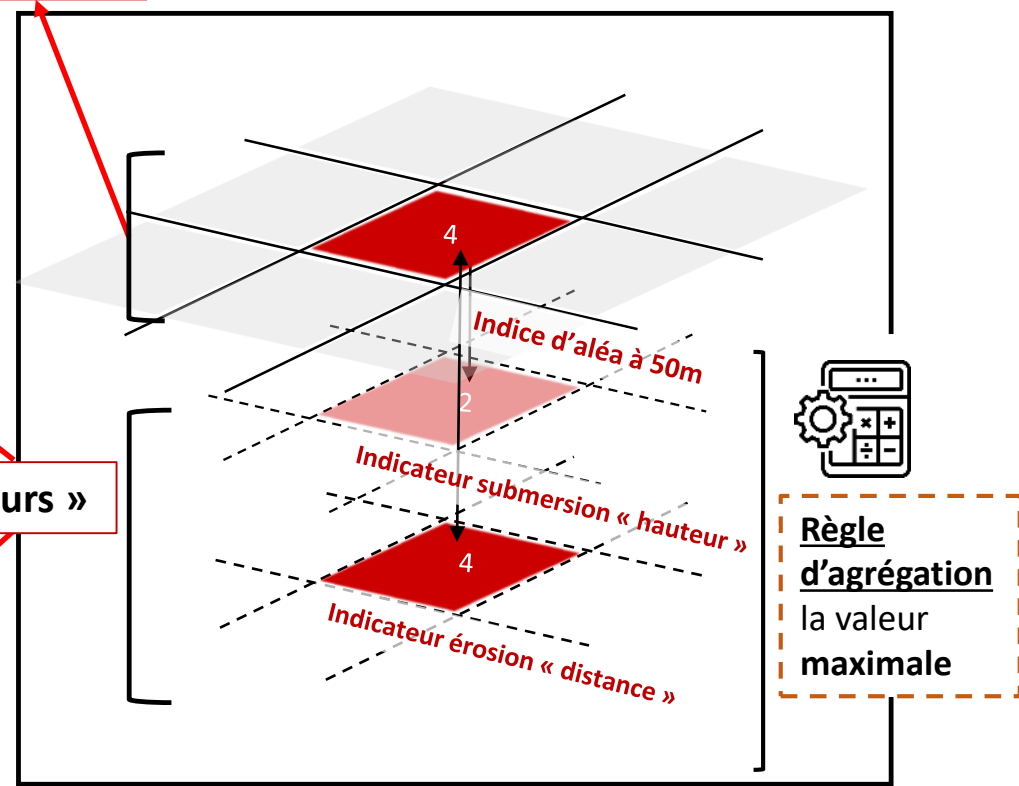


Exemple avec l'indice d'Aléa (indicateurs érosion côtière et submersion marine) :



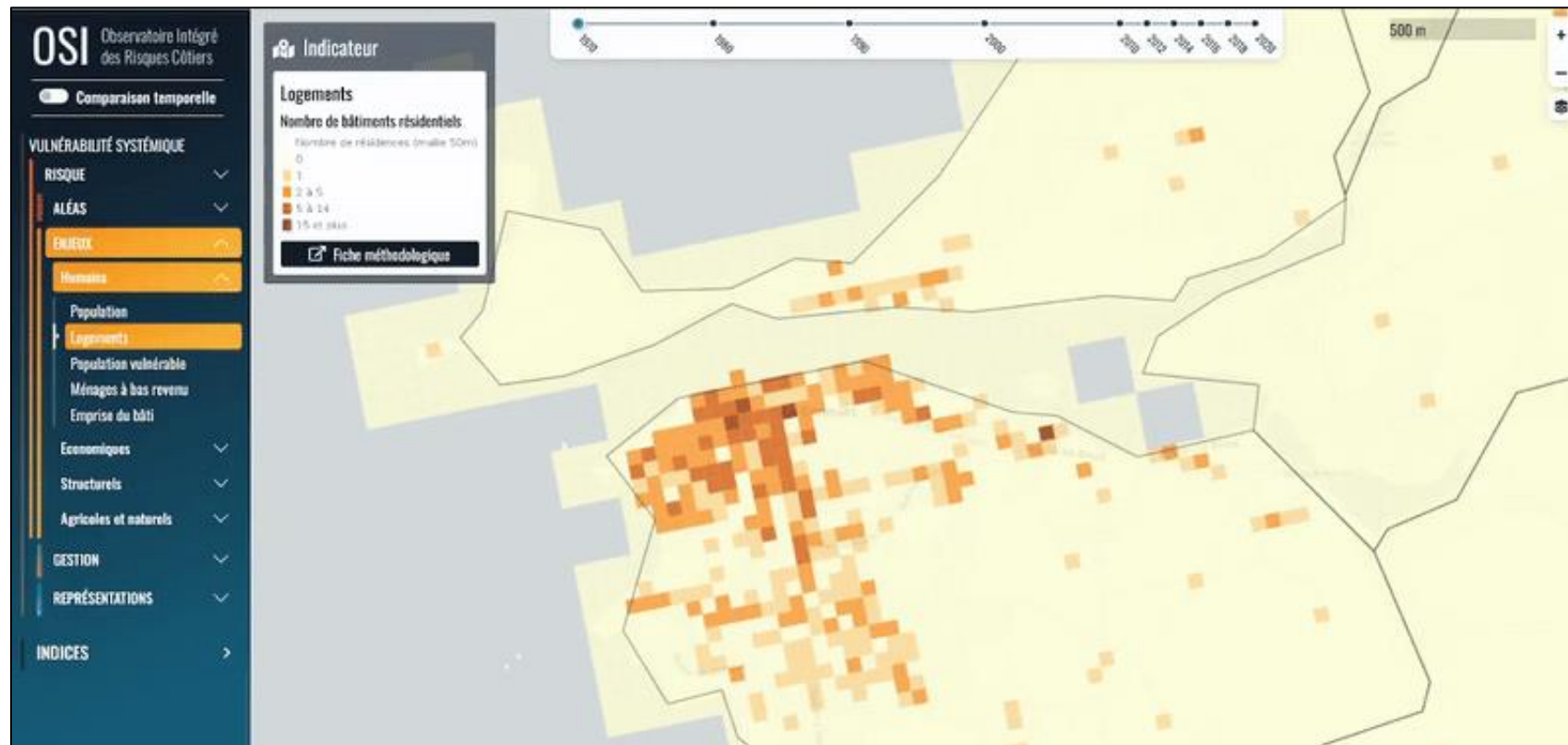
« Indice »

« Indicateurs »

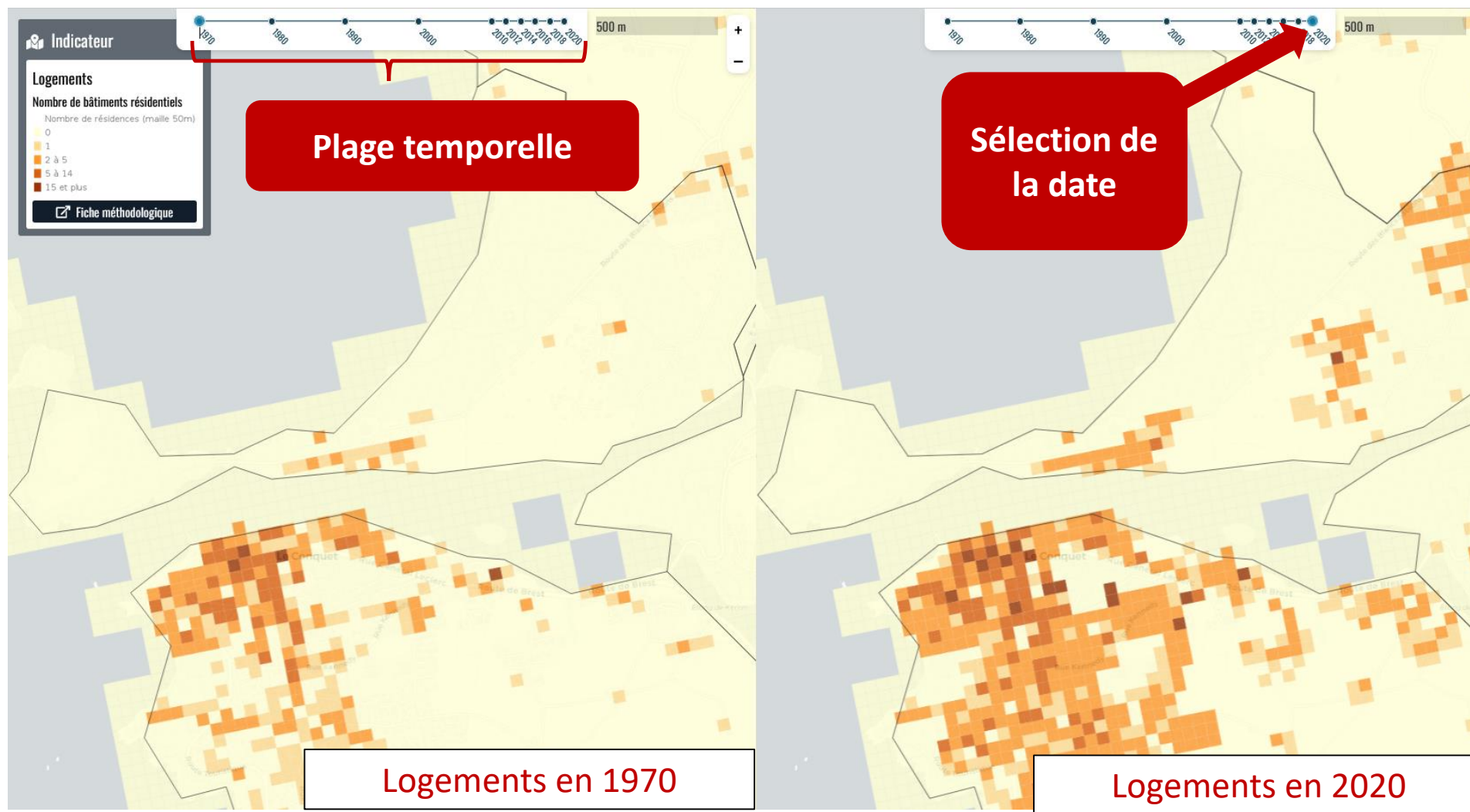


- Comparaison spatiale & temporelle

Mise en évidence des évolutions diachroniques



- Comparaison spatiale & temporelle



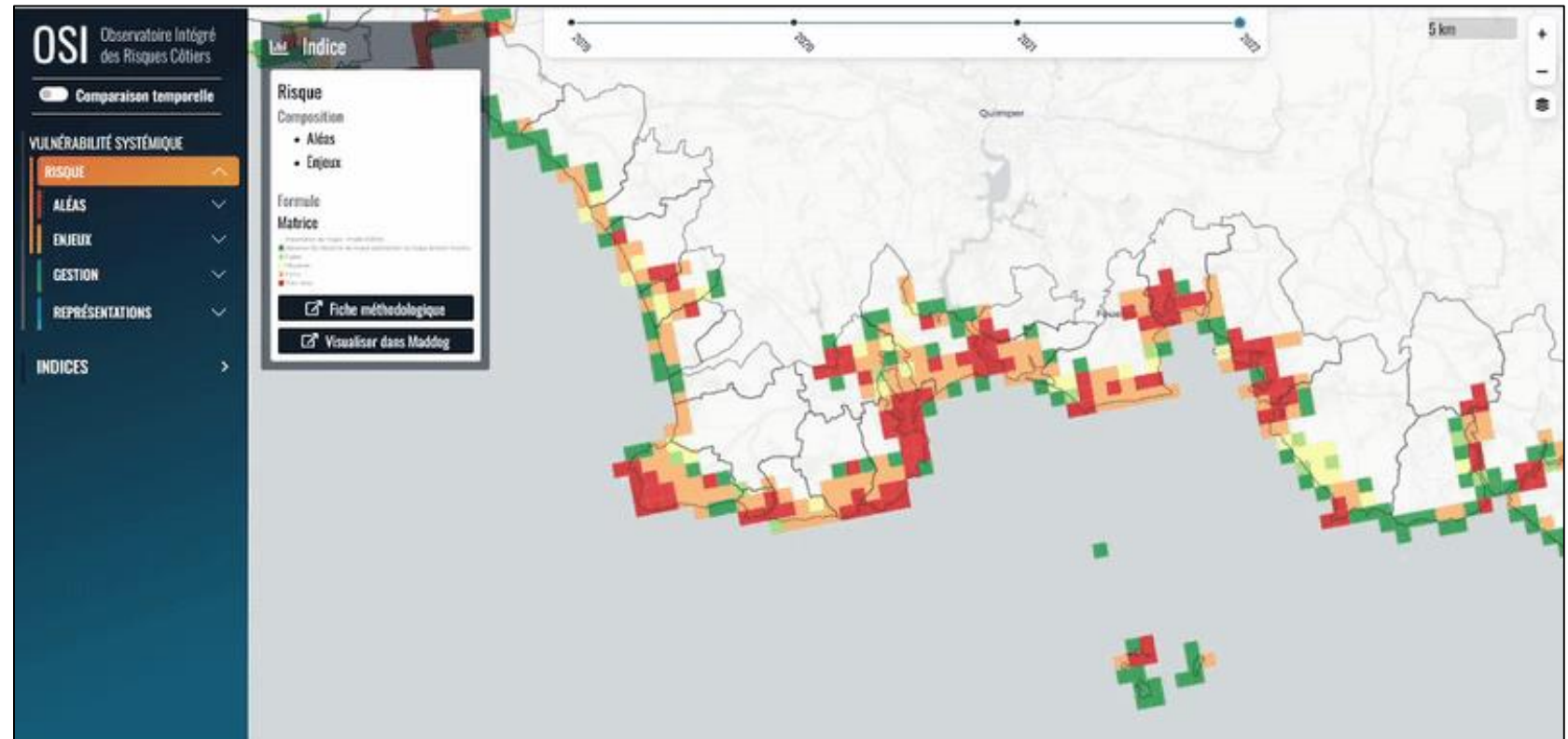


- Interrogation à la maille ?

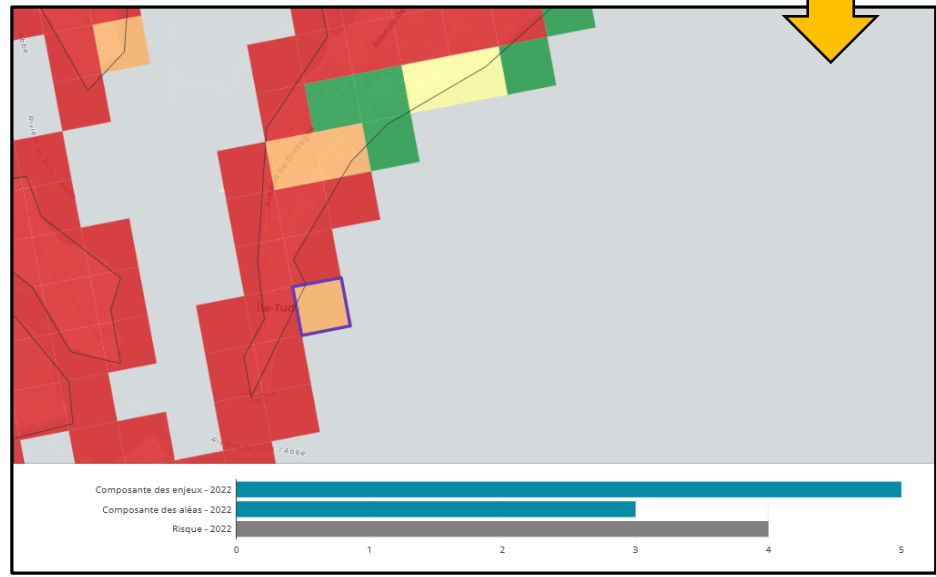
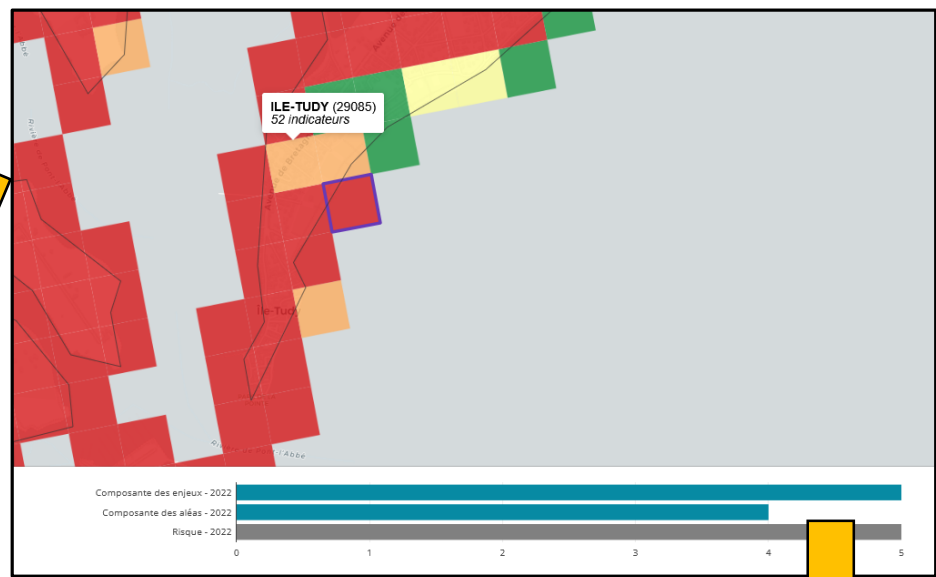
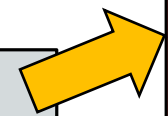
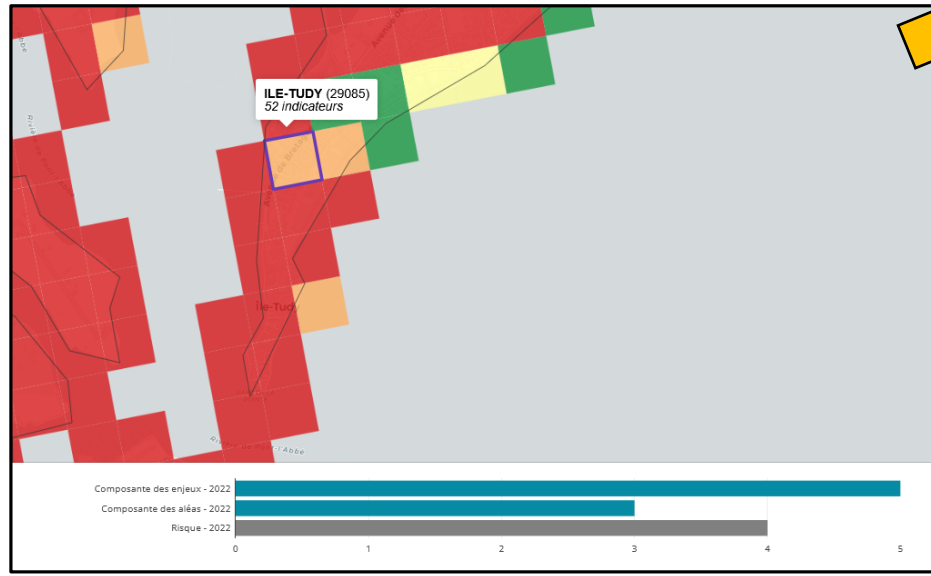


Mise en évidence des **contributions** des indices

Identification des **leviers** de la vulnérabilité

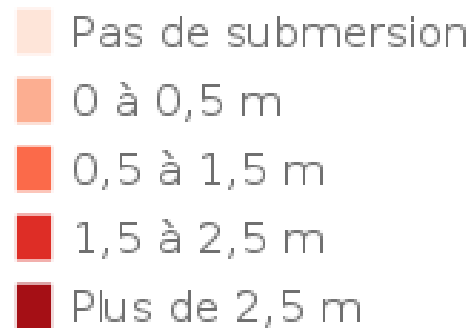


- Interrogation à la maille ?

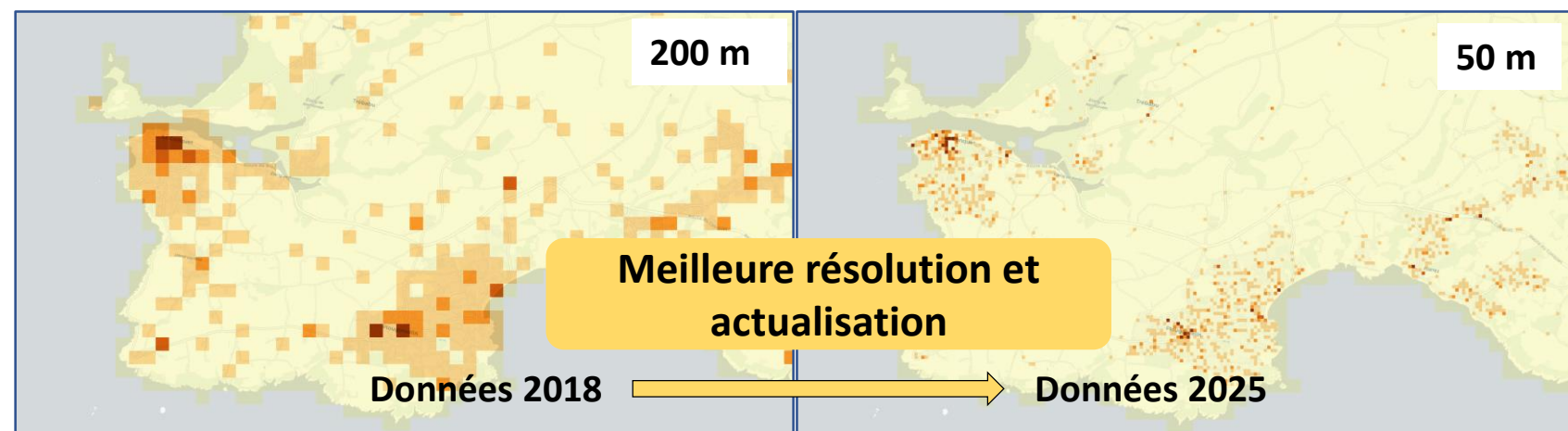
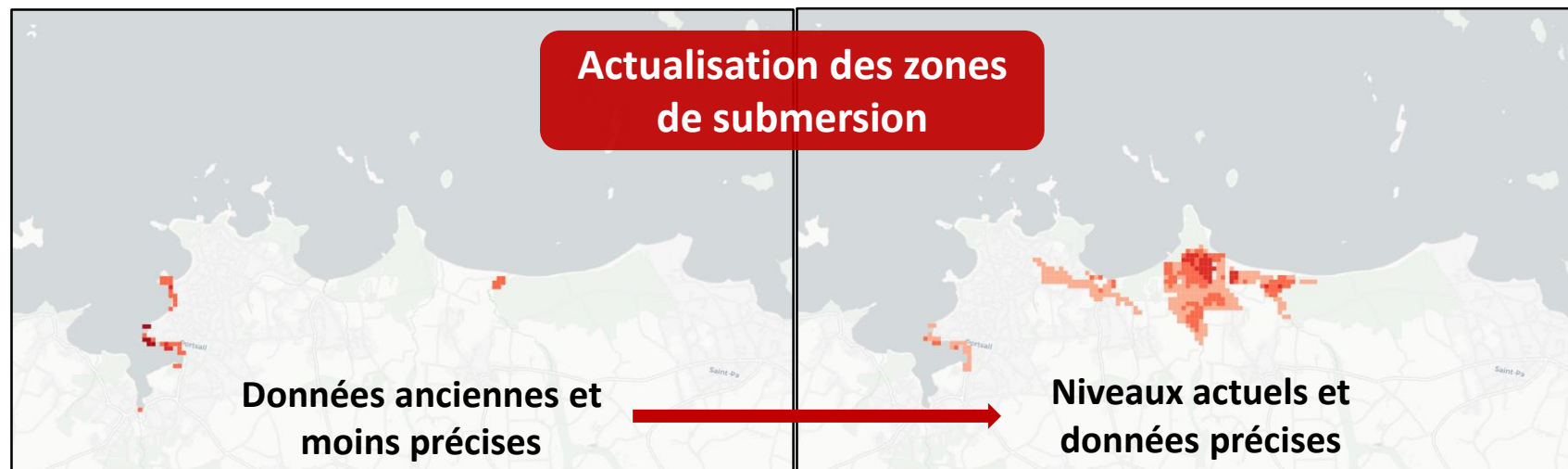


- Actualisation en continu des indicateurs : exemples

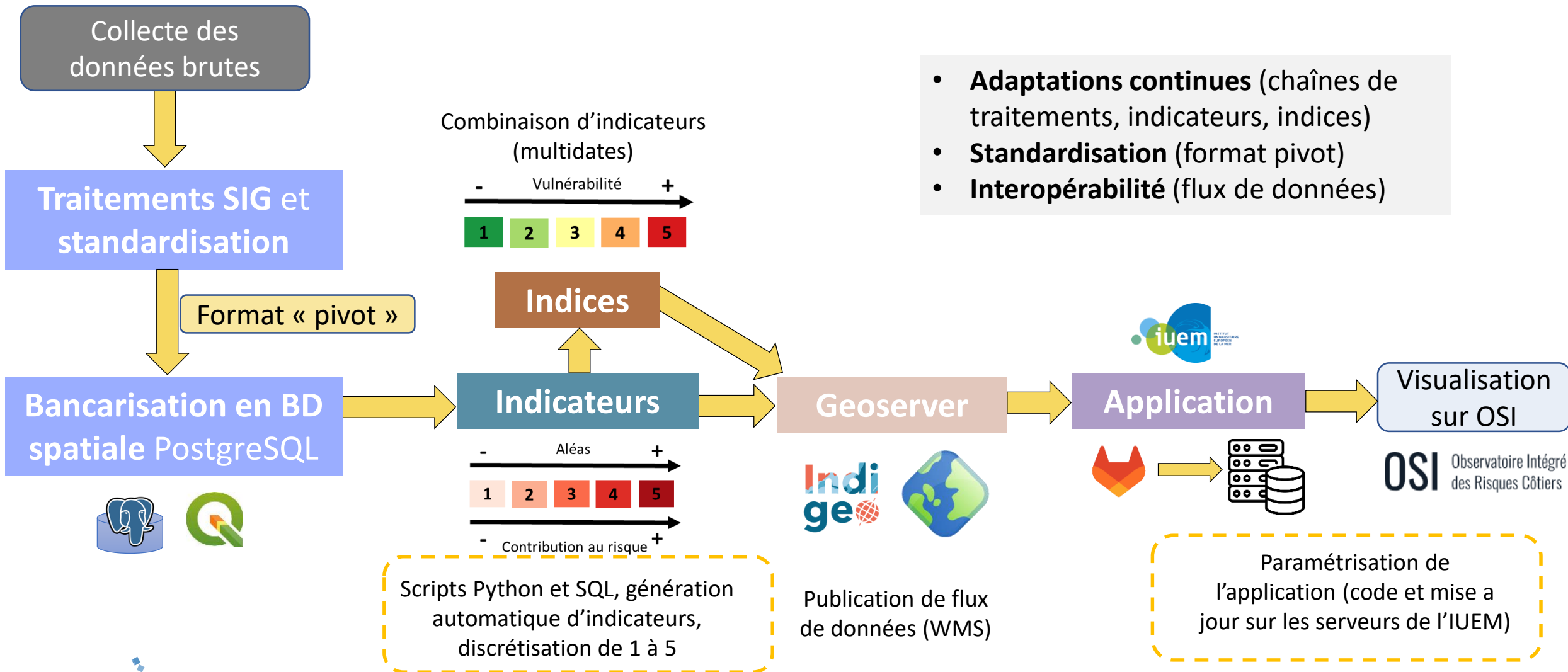
Hauteur de submersion potentielle



Nombre d'emplois



- Automatisation des chaînes de traitement (workflow)



- Adaptations continues** (chaînes de traitements, indicateurs, indices)
- Standardisation** (format pivot)
- Interopérabilité** (flux de données)



**OSI** Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

### III. Un outil d'aide à la décision

# OSI

Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

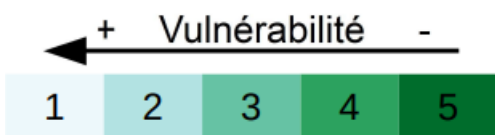
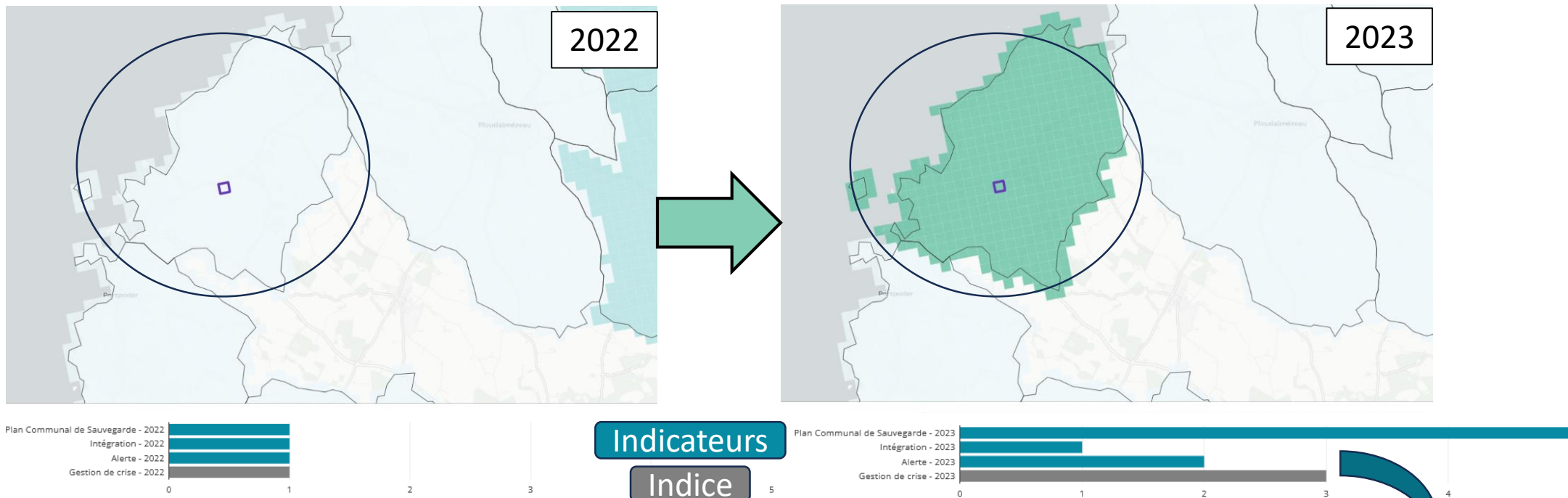
- Mise à disposition de l'application OSI
- **Transmission des données** (collectivités, bureaux d'études, acteurs publics...)
- Valorisation des indicateurs sous forme de **synthèses communales ou intercommunales**

Mais aussi :

- Sensibilisation (intérêt de l'approche systémique, historique)
- Alimentation des travaux de recherche

- Citoyens
- Élus
- Bureaux d'études
- Techniciens d'EPCI
- Acteurs publics
- Services de l'État

### Production de **synthèses de vulnérabilité** : Identification des leviers de Gestion

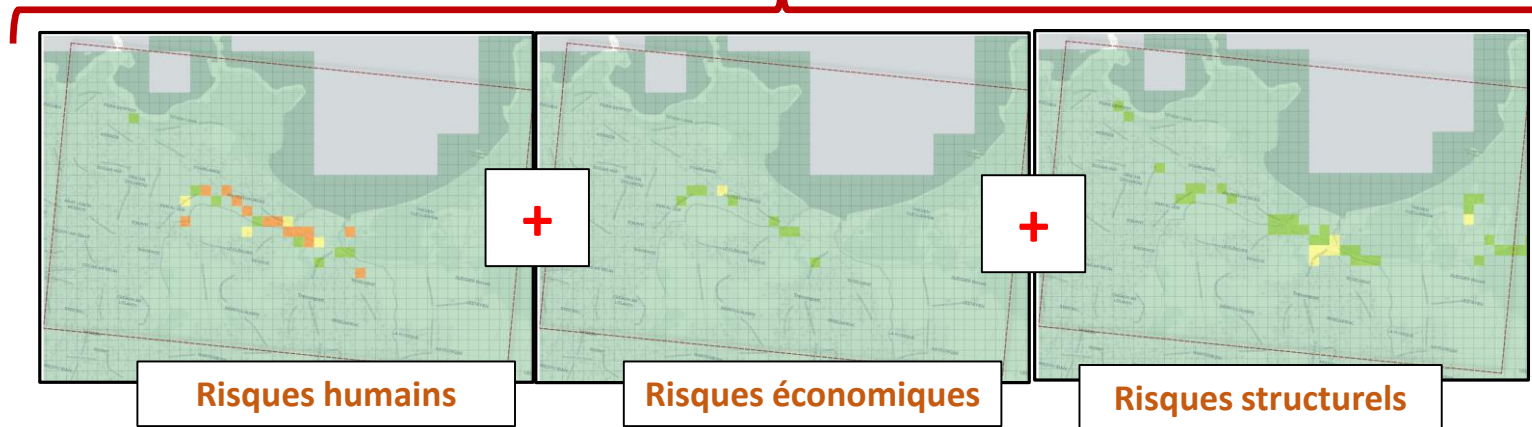
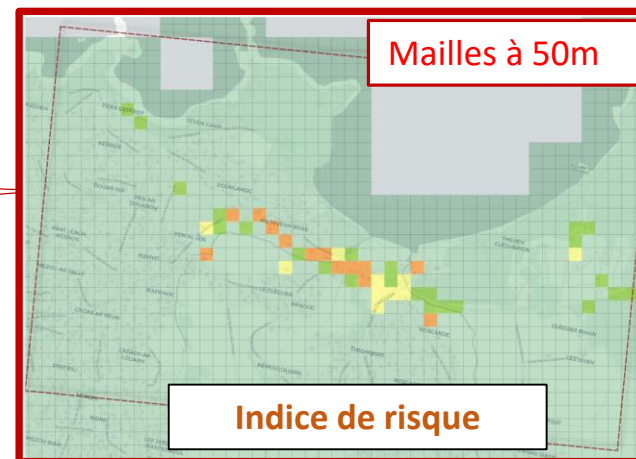
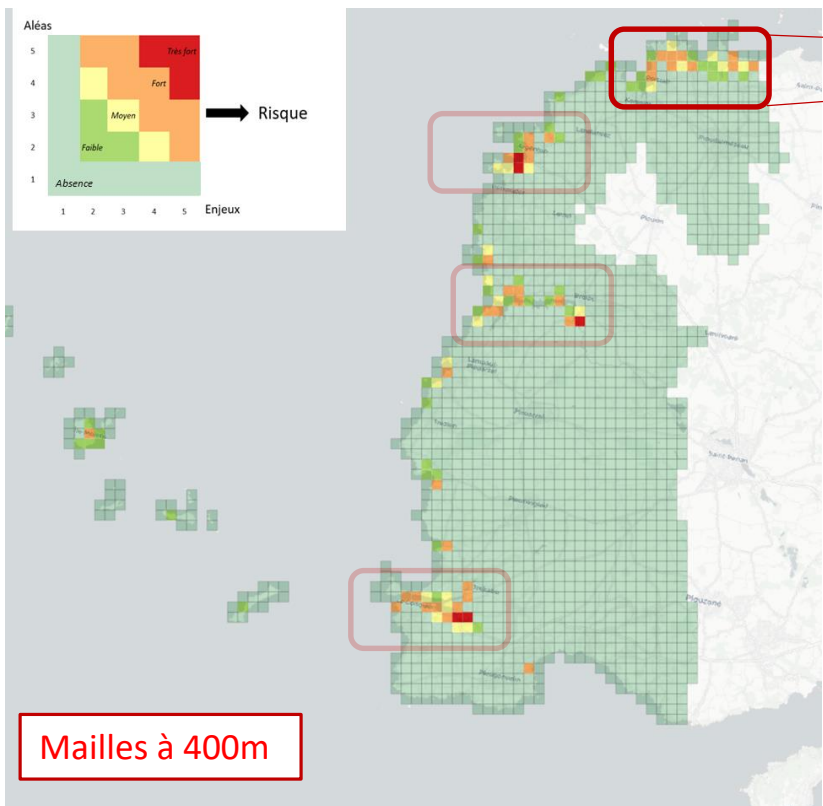


Augmentation de la gestion sur la commune =  
mise en place d'un document de **gestion de crise (PCS) + système d'alerte**



Analyse des évolutions au sein d'un même EPCI

### Outil de synthèse territoriale : identification des zones de risque



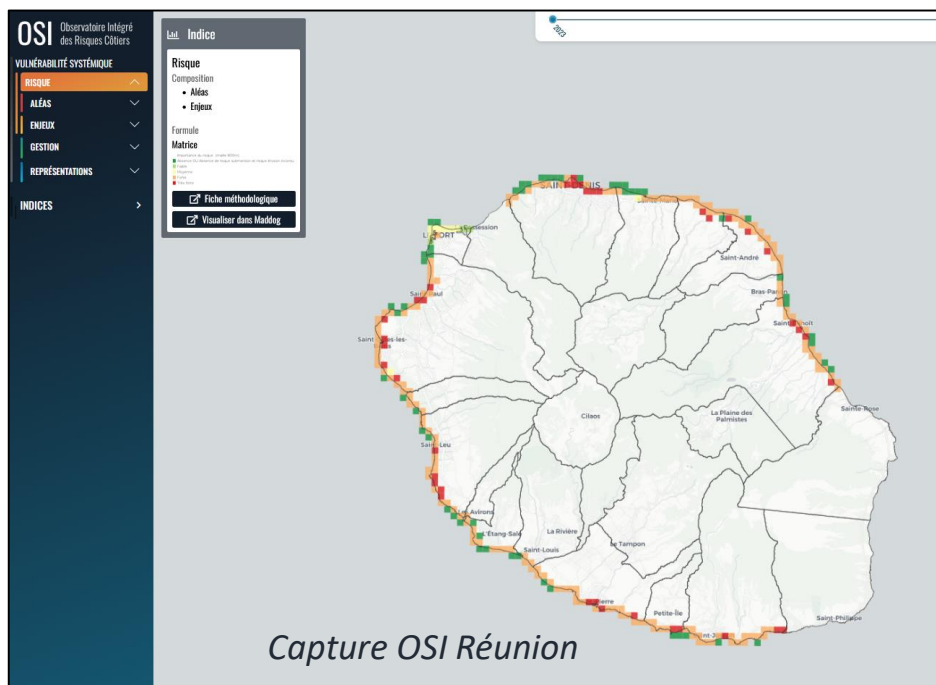
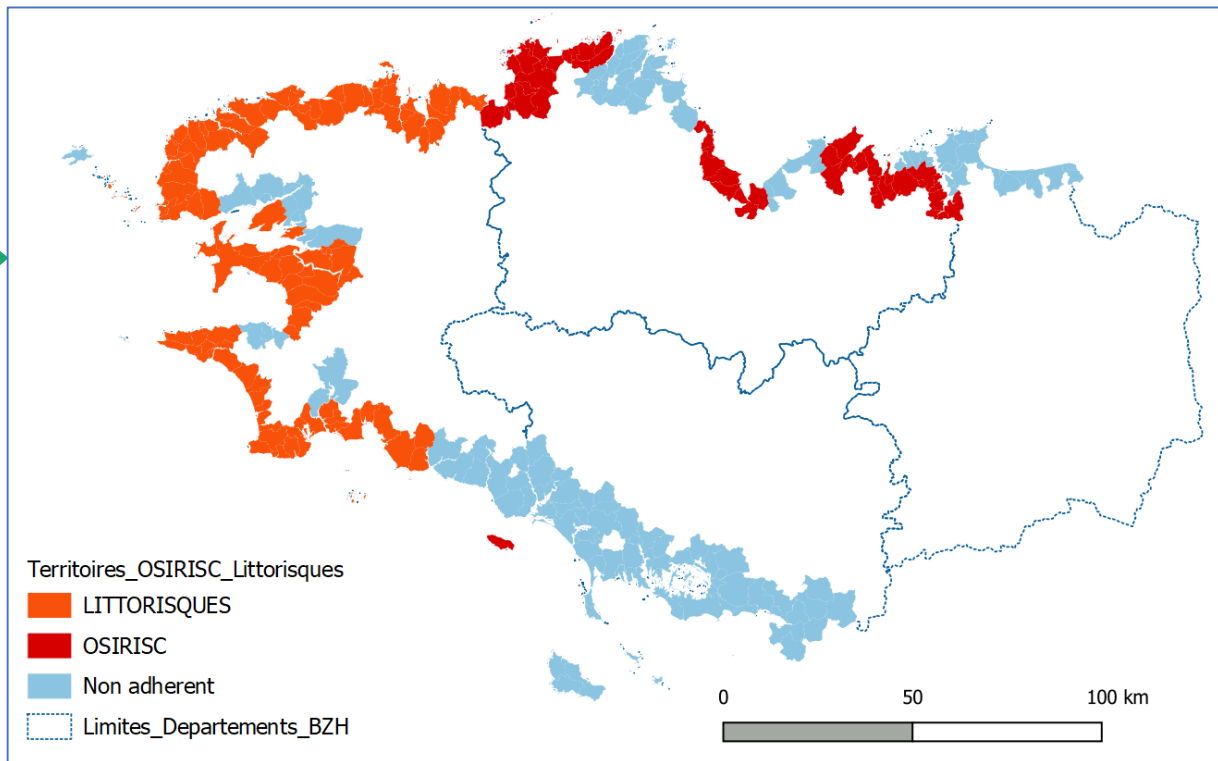
Identification des thématiques expliquant le risque 50 m

- Logements
- Batî économiques
- Réseau routier à proximité





Extension géographique de certains indicateurs en Bretagne



Appui à la **transposition** de l'application et des indicateurs au contexte réunionnais



**OSI** Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

# Merci pour votre attention

Quentin RUAUD (UBO), Makan GANDIT (UBO)



merigéo



Le 18 mars 2025, Ifremer – Centre Atlantique, Nantes

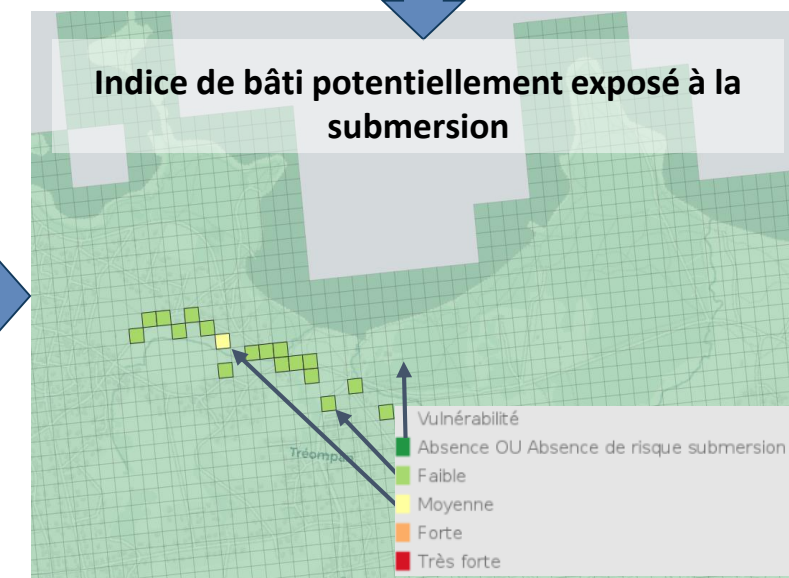
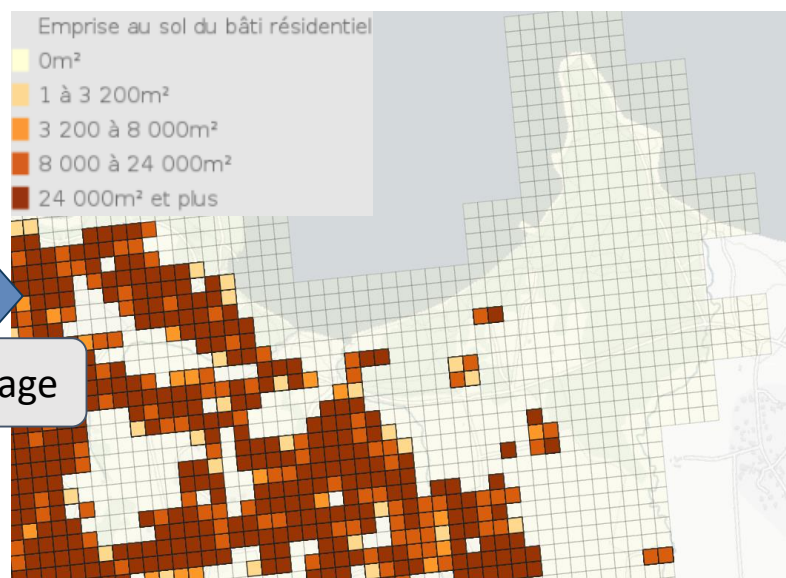
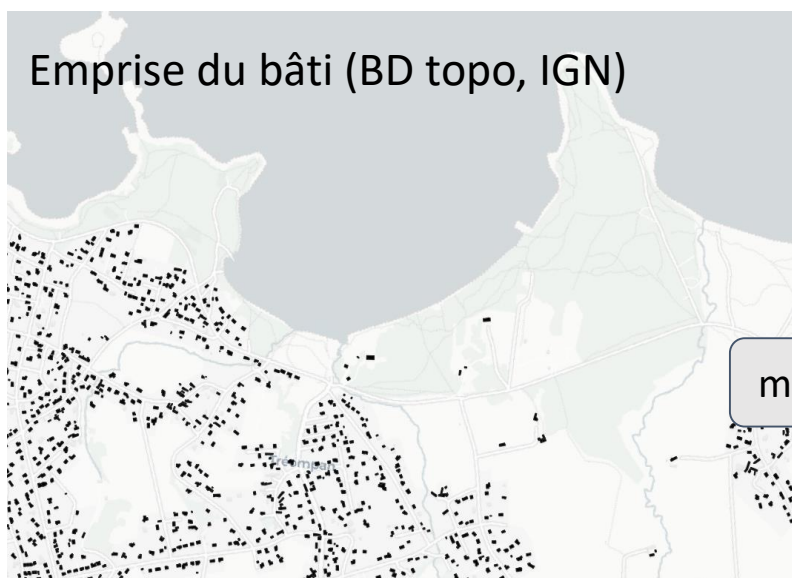
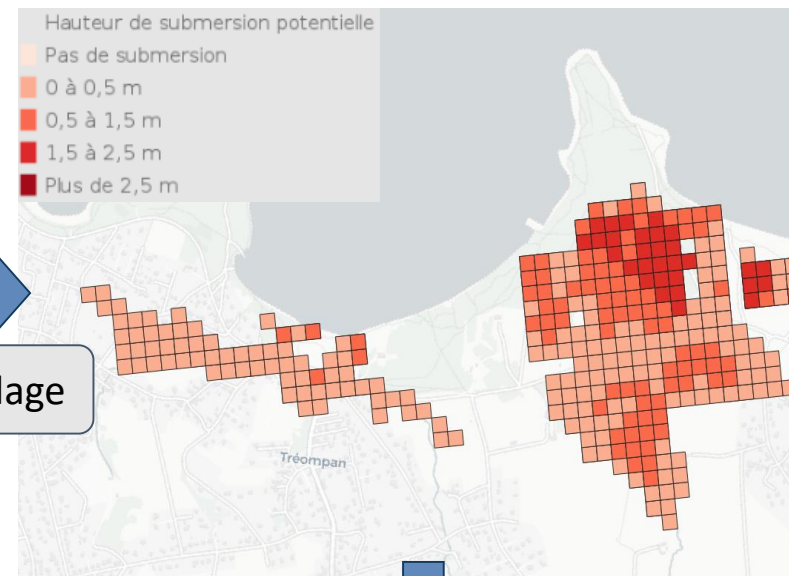
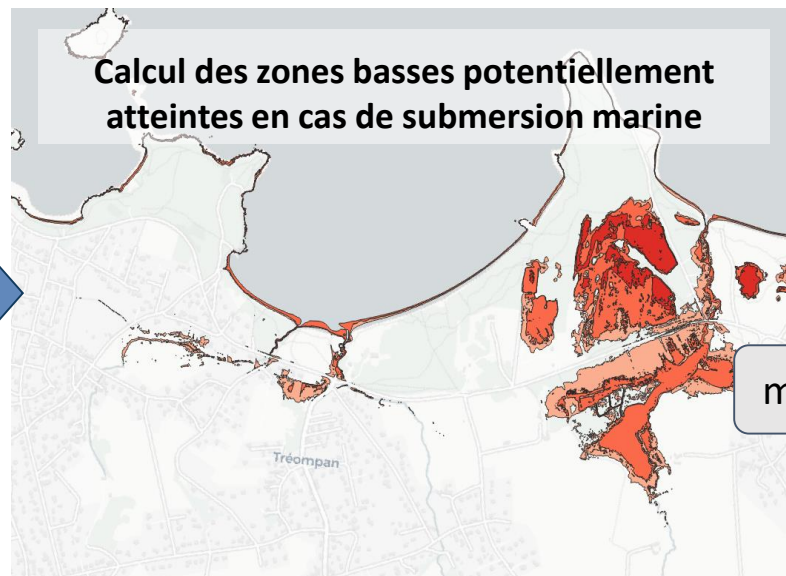
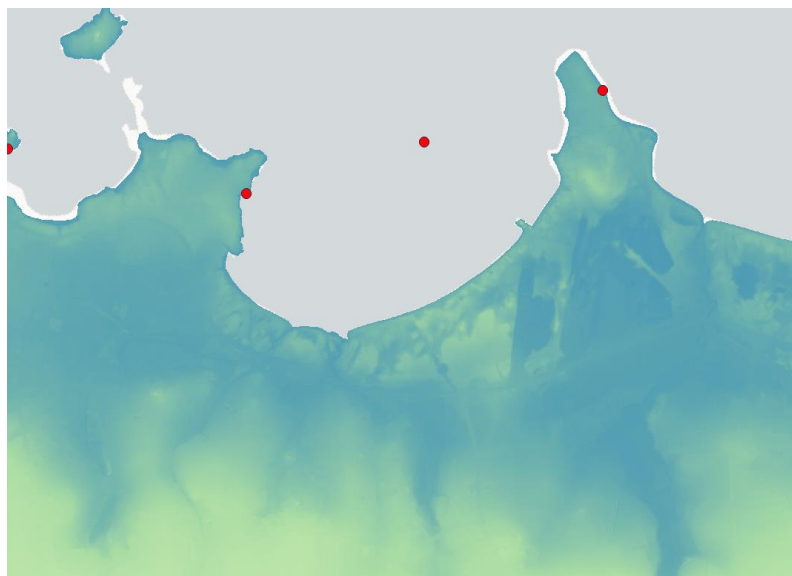
**OSI** Observatoire Intégré  
des Risques Côtiers

<https://osi.univ-brest.fr/>

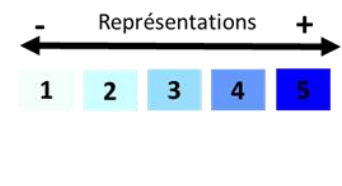
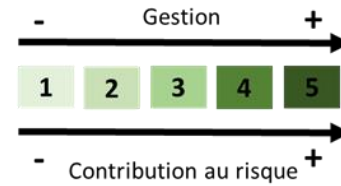
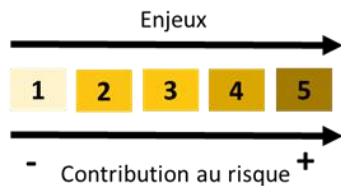
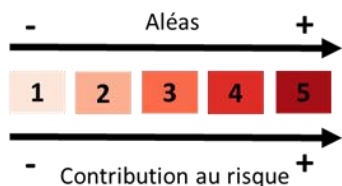
Question(s) :

merigéo





Cotation homogène de 1 à 5



Sources et emprises

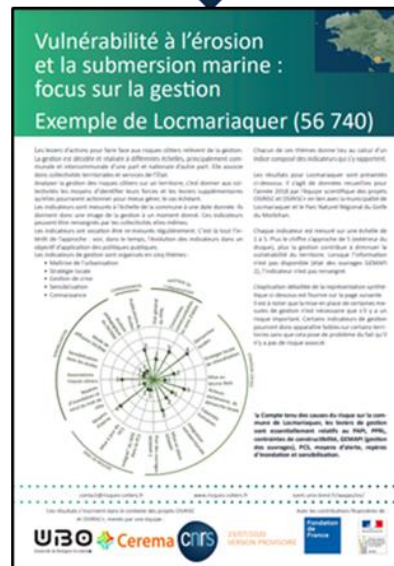
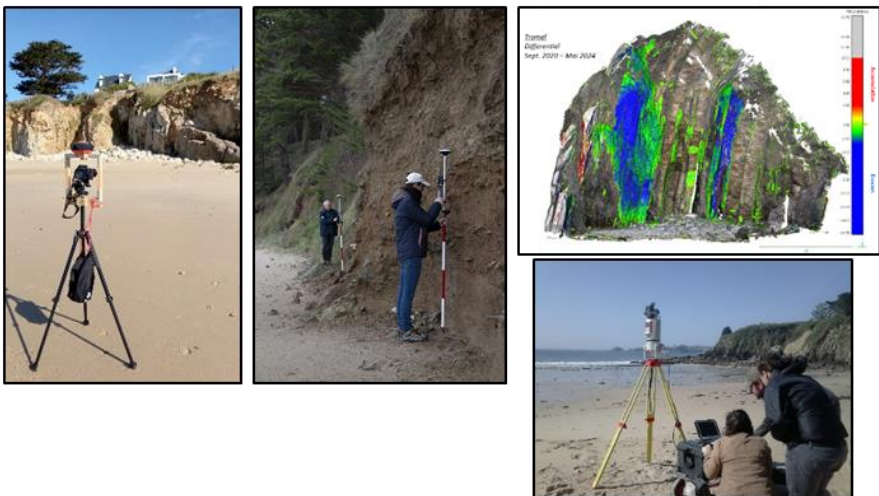
Données topographiques, modélisations, PPRL, catalogues nationaux  
**Données sur toute la Bretagne**

Catalogues nationaux, transmission EPCI  
**Données sur toute la Bretagne**

Enquêtes EPCI  
**Données sur le tout le Finistère**  
*Côtes d'Armor en cours*

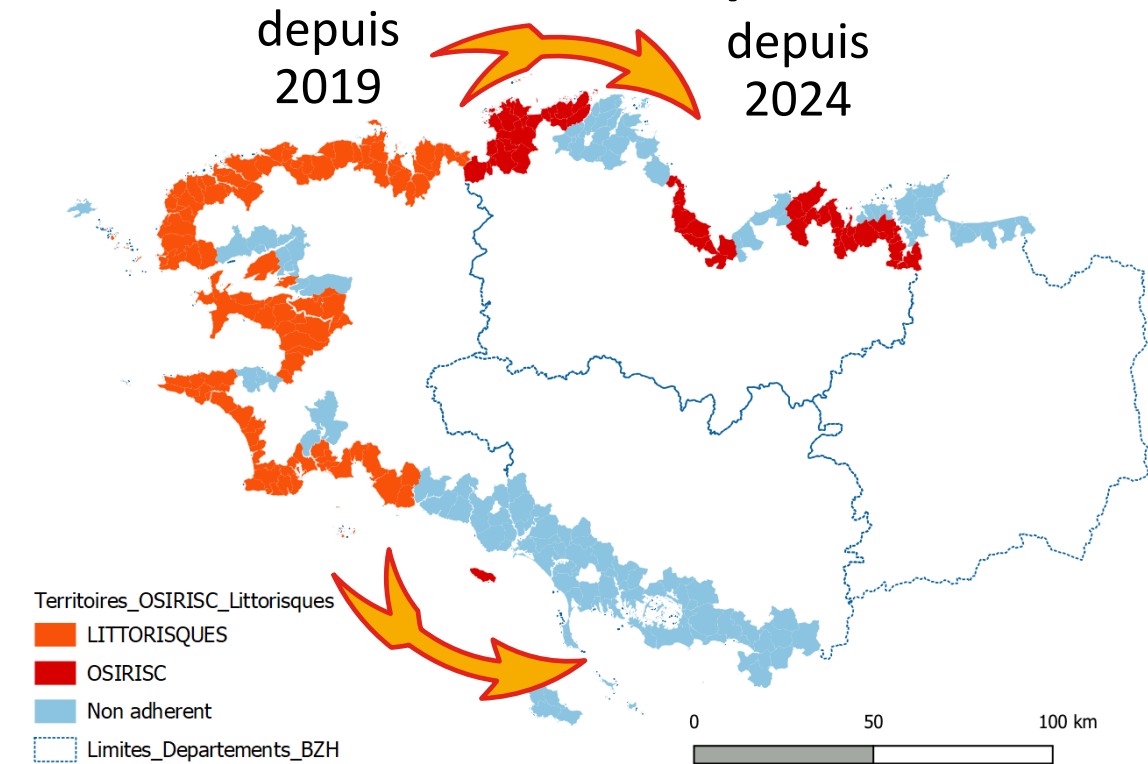
Enquêtes citoyennes  
**Données sur toutes la Bretagne mais exploitables pour quelques EPCI**

Données agrégées à la commune



Une approche qui repose sur un réseau dense de collaborations

## ❑ Cadre institutionnel et opérationnel



15 communautés de communes partenaires

- *Co-acquisition de données*
- *Appui scientifique et technique*

## ❑ Ancrage territorial, différentes échelles géographiques, temps long

