

# EXPOSITION MAHORAISE AU RISQUE TSUNAMI : SCÉNARIO LIÉ À UNE CRISE SISMO-VOLCANIQUE

Boulat Lucie, Duchamp Léa  
M1 Gestion des Catastrophes  
et des Risques Naturels  
Université Paul Valéry, Montpellier  
Année 2023-2024



Depuis 2018, Mayotte est secouée par une activité sismo-volcanique intense. La récente découverte du volcan sous-marin Mont Fani Maoré, au large de Mayotte, s'accompagne d'une préoccupation croissante face au risque de tsunami (Leone et al., 2023).

**2018**  
15 mai : Séisme de magnitude 5,8

**2018**  
Découverte du volcan sous-marin à l'origine de la sismicité récente de l'île

**2019**  
Constitution du REVOSIMA en collaboration avec l'IPGP, le BRGM, l'IGN, le SHOM, des universités...

**2019**  
Premier bulletin de l'activité sismo-volcanique produit chaque mois par le BRGM depuis juillet 2019

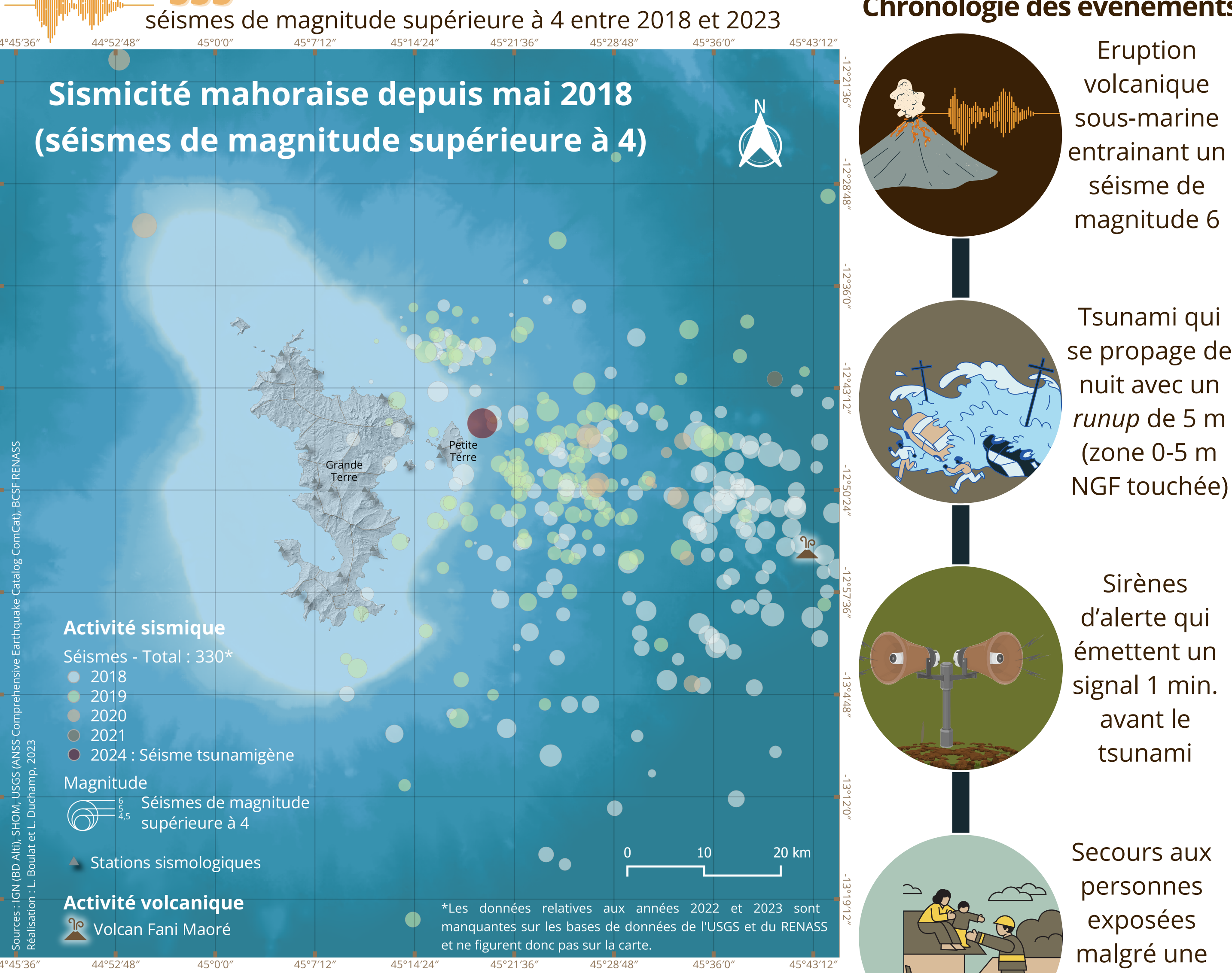
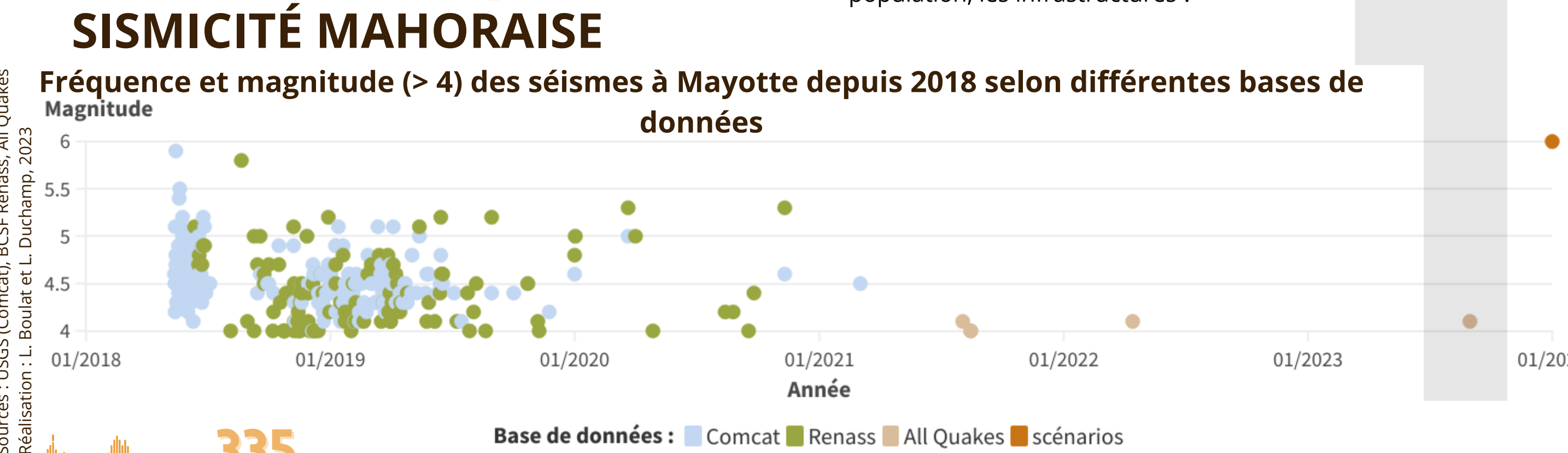
**2024**  
Janvier : Séisme de magnitude 6 au lieu-dit Piton200

**MONT FANI MAORÉ**  
50 km à l'Est des côtes mahoraises  
3500 m de profondeur

Extraction de roches volcaniques réalisée à bord du Marion Dufresne par les équipes scientifiques (mission MAYOBS)

Source : BRGM, 2019

Le scénario suivant modélise un séisme de magnitude 6 au lieu-dit Piton200. Ce dernier a pour conséquence l'arrivée d'un tsunami de nuit sur les côtes mahoraises en moins de 10 minutes. Le *runup* du tsunami est de 5 m NGF, coupant l'ensemble du réseau routier compris à une altitude allant de 0 à 5 m NGF. L'île est-elle préparée à ce type de crise ? Quels sont les impacts sur la population, les infrastructures ?

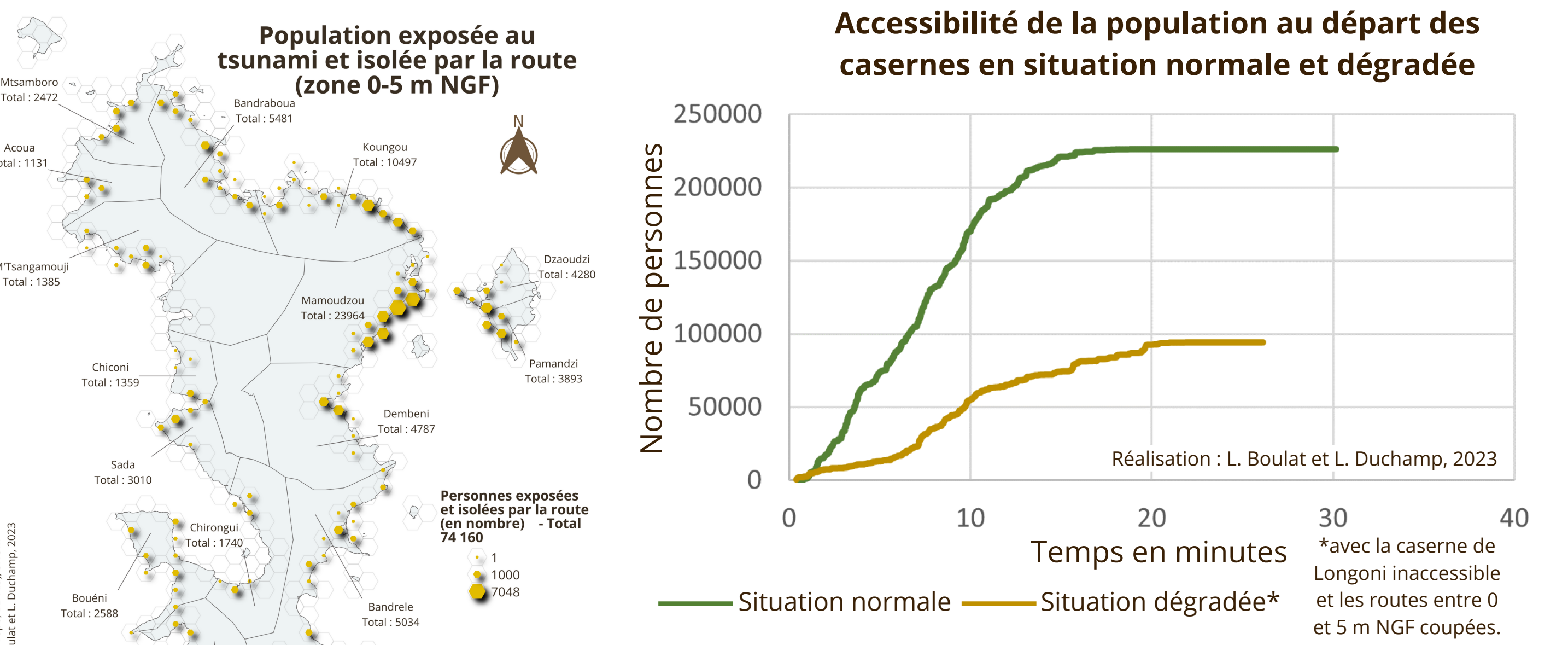
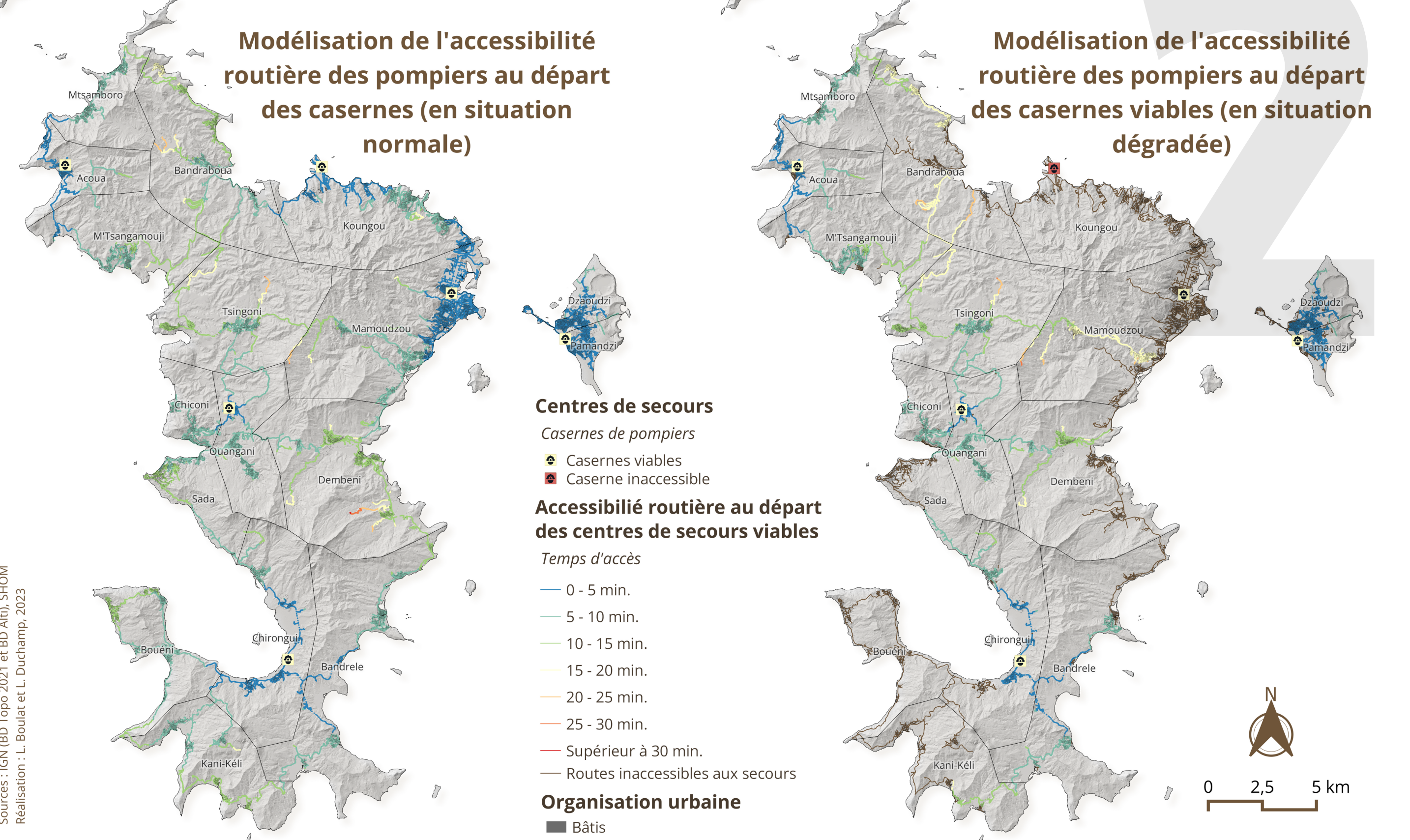


La sismicité à Mayotte s'exprime par **“essaïm sismique”** depuis 2018. Cela se traduit par “de multiples séismes survenant dans une zone délimitée sur une période de plusieurs jours ou plusieurs semaines” (BRGM, 2018).

**7 176** bâtiments exposés au tsunami  
Soit **12%** des bâtiments de l'île

**105 KM** de routes exposées au tsunami  
Soit **14%** des routes principales de l'île

## UNE ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE PERTURBÉE PAR LE TSUNAMI



**74 160** personnes exposées et isolées par la route  
Soit **25%** de la population totale

**L'accessibilité de l'île est donc fortement perturbée par le tsunami.** Le profil des personnes isolées peut être un facteur de vulnérabilité supplémentaire à cette situation d'isolement.

## DES ENJEUX PRÉSENTS SUR LA BANDE LITTORALE Exposition de Mayotte au risque tsunami lié à une activité sismo-volcanique



### Un séisme tsunamigène

Un séisme de magnitude 6 enregistré au large de Mayotte

- Epicentre du séisme
- Volcan Fani Maoré
- Temps de déplacement du tsunami

Une zone de danger mais une population préparée

- Zone atteinte par le tsunami (0-5 m NGF)
- Sirènes d'alerte au tsunami
- Zone d'audibilité des sirènes

### Des infrastructures menacées

Infrastructures de secours

- Casernes viables
- Caserne inaccessible

Principaux enjeux exposés

- Etablissement scolaire
- Culte musulman (mosquées)
- Enceinte militaire
- Etablissement hospitalier
- Etablissement pénitentiaire

Infrastructures routières et urbaines

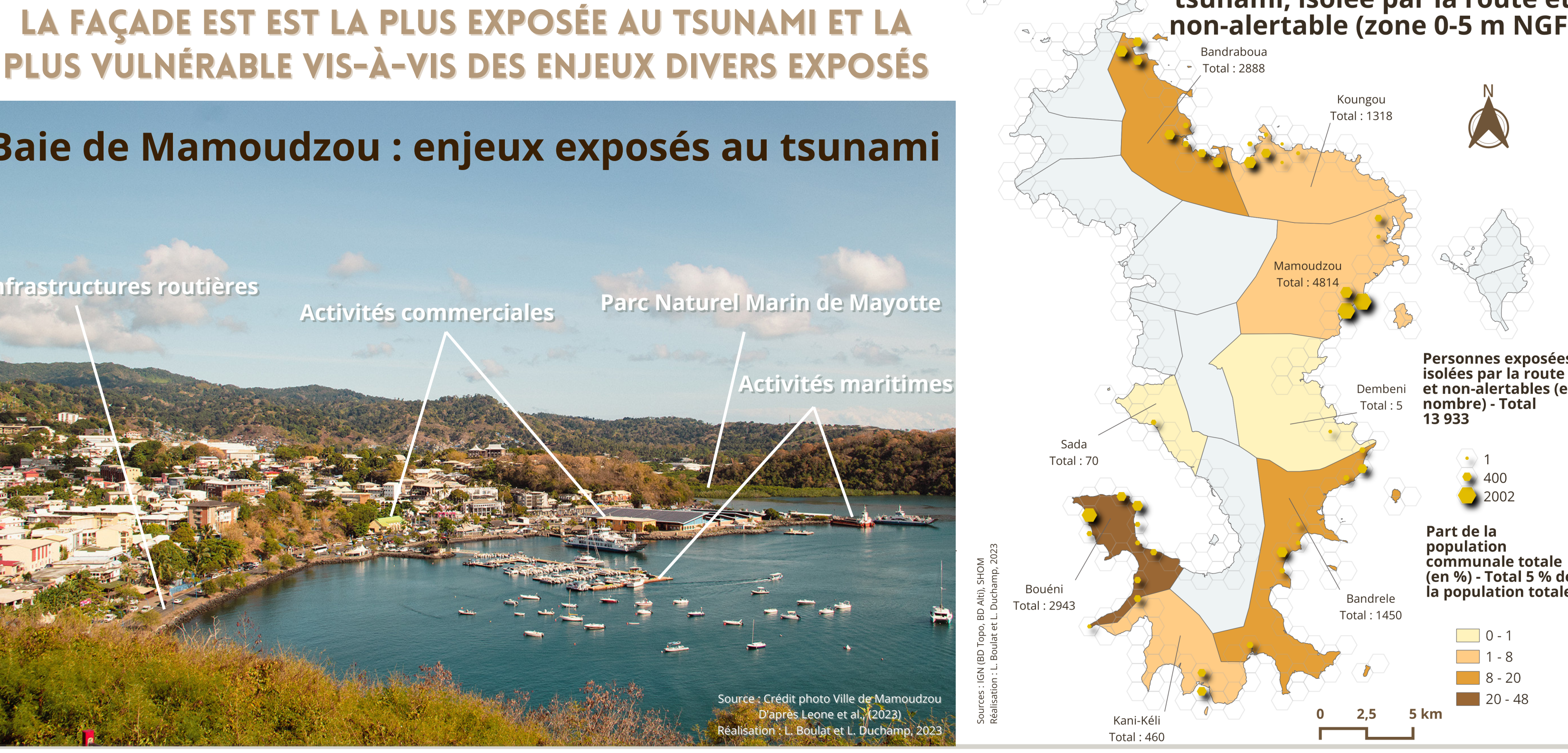
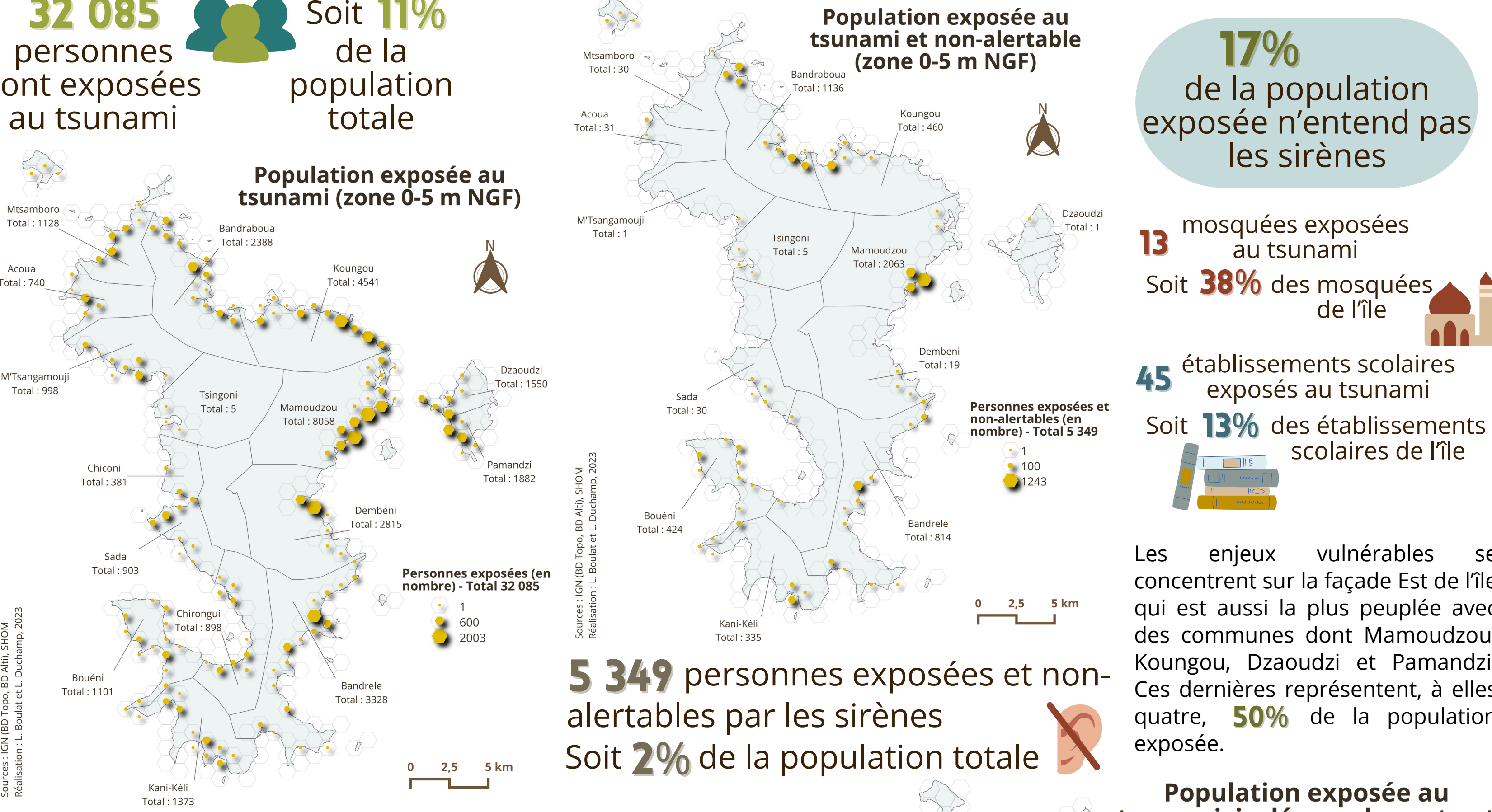
- Bâtis
- Tache urbaine
- Routes inaccessibles coupées par le tsunami
- Principal réseau routier viable

### Population exposée au tsunami et non-alertable (zone 0-5 m NGF)

17% de la population exposée n'entend pas les sirènes

13 mosquées exposées au tsunami  
Soit **38%** des mosquées de l'île

45 établissements scolaires exposés au tsunami  
Soit **13%** des établissements scolaires de l'île



**5%** de la population est exposée, isolée de la route et n'entend pas les sirènes  
Soit **13 933** personnes

**CONCLUSION**  
Mayotte est un territoire exposé à l'aléa tsunami. A travers le scénario étudié d'un tsunami affectant la zone de 0 à 5 m, des conséquences notables à la fois pour les populations et les infrastructures présentes sur la bande littorale sont à prévoir. Environ 5% de la population est potentiellement isolée par le tsunami, étant touchée, non alertée par les sirènes et coupée de l'accès routier. Dans ce contexte, les zones les plus sensibles sont mises en lumière, permettant d'orienter la prévention et la gestion vers des périmètres actuellement vulnérables.

Scannez-le pour accéder aux sources et au lexique

Ou cliquez [ici](#)