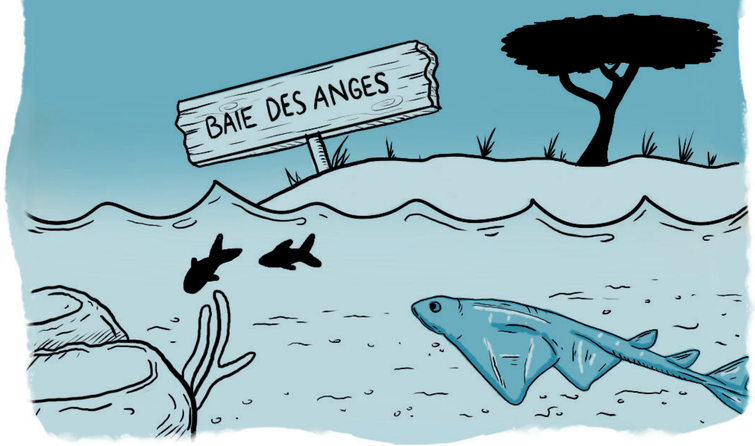
Un des derniers refuges pour l'ange de mer commun

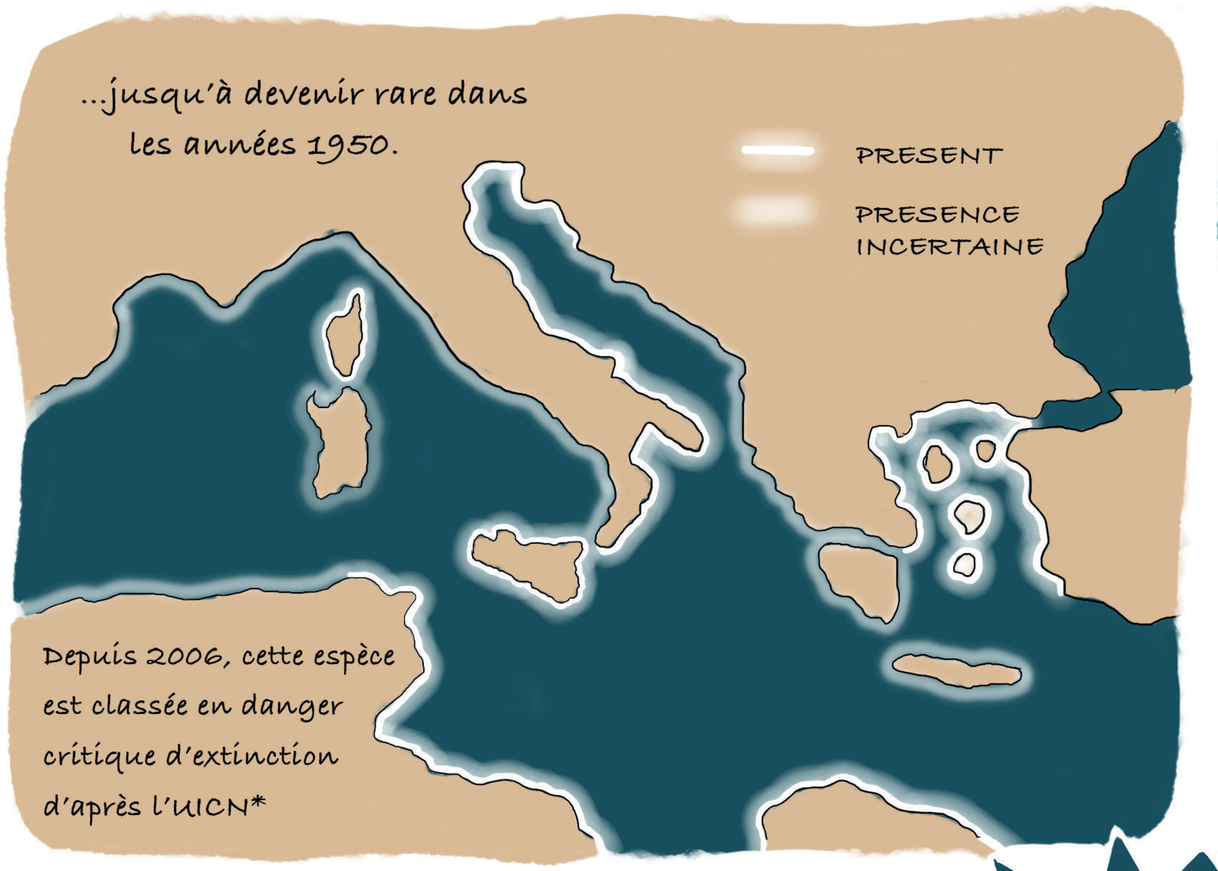
L'ange de mer commun (*Squatina squatina*) vit sur des fonds sableux entre 5 et 150 m de profondeur.

C'était une espèce de requin commune des côtes méditerranéennes.



Mais elle a progressivement disparu...

...jusqu'à devenir rare dans les années 1950.



Depuis 2006, cette espèce est classée en danger critique d'extinction d'après l'UICN*

Au milieu de la Méditerranée...

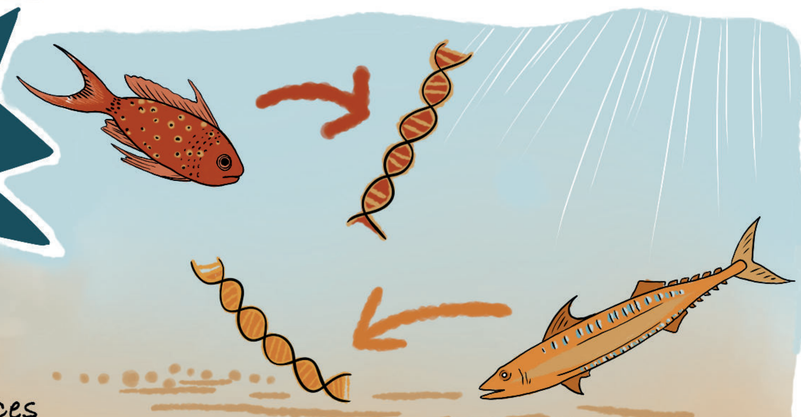
La Corse est une île qui semble être le dernier refuge de l'ange de mer commun dans les eaux méditerranéennes françaises.

Quelques individus, dont des juvéniles, sont encore observés par les pêcheurs locaux le long de la côte Est.

C'est pourquoi nous avons décidé d'aller en Corse pour mieux connaître la distribution géographique de cette espèce.

Avec une méthode puissante...

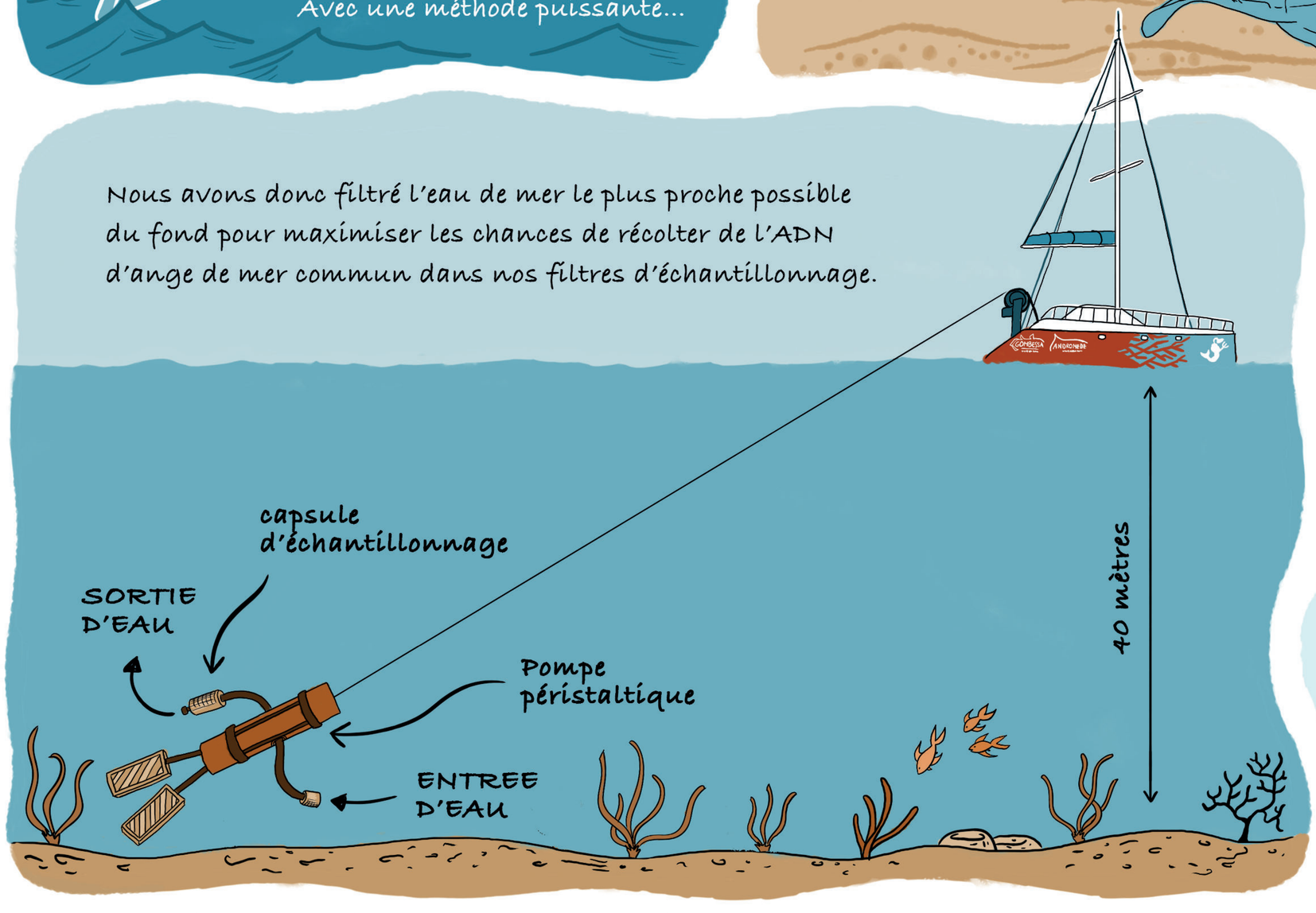
Le codage à barres de l'ADN environnemental !



Cette technique s'appuie sur les traces d'ADN laissées par les organismes dans le milieu, tels que des écailles, du sang ou encore des excréments par exemple...

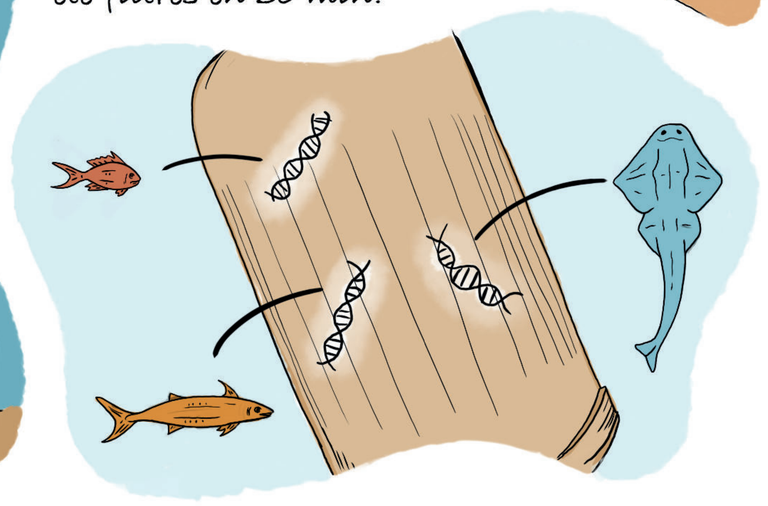
C'est l'ADN environnemental (ADNe)

Nous avons donc filtré l'eau de mer le plus proche possible du fond pour maximiser les chances de récolter de l'ADN d'ange de mer commun dans nos filtres d'échantillonnage.



Ceci est une capsule d'échantillonnage

à travers laquelle 30 L d'eau de mer ont été filtrés en 30 min.

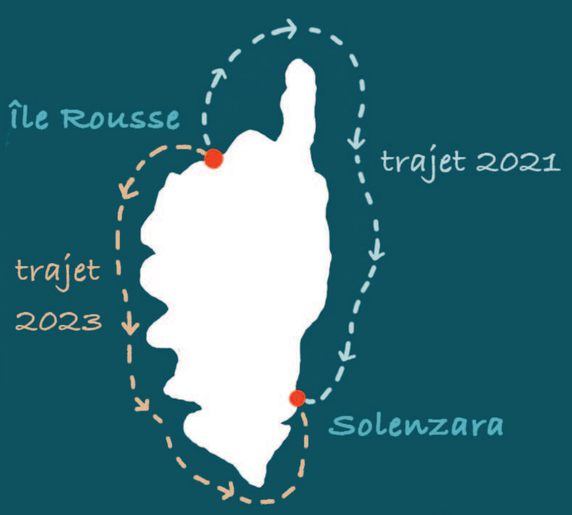


*UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

© Aline & Nadia FAURE

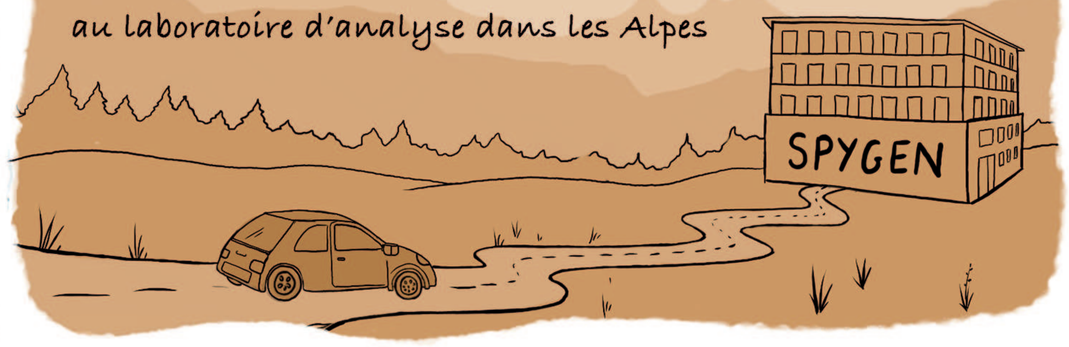
Après des jours de filtration...

... le long de 551 km de côte corse

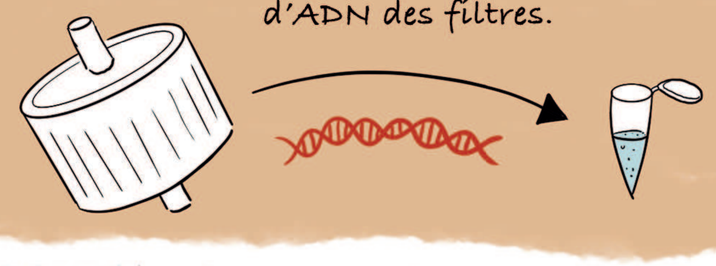


Nous avons obtenu 220 filtres plein d'ADNe !

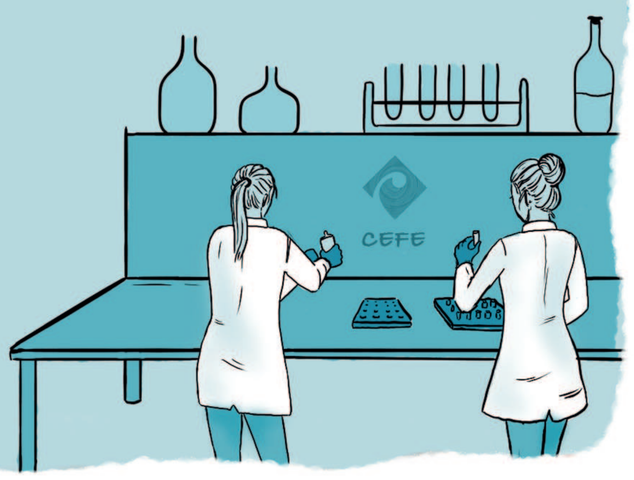
Nous avons ensuite amené ces échantillons directement au laboratoire d'analyse dans les Alpes

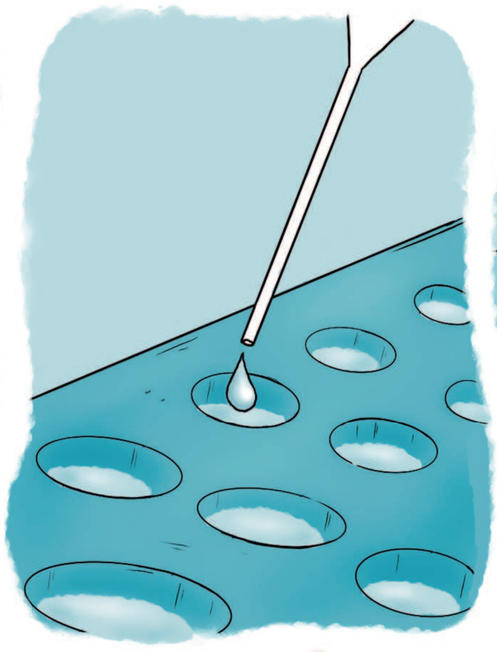


Où des techniciens ont extrait toutes les molécules d'ADN des filtres.



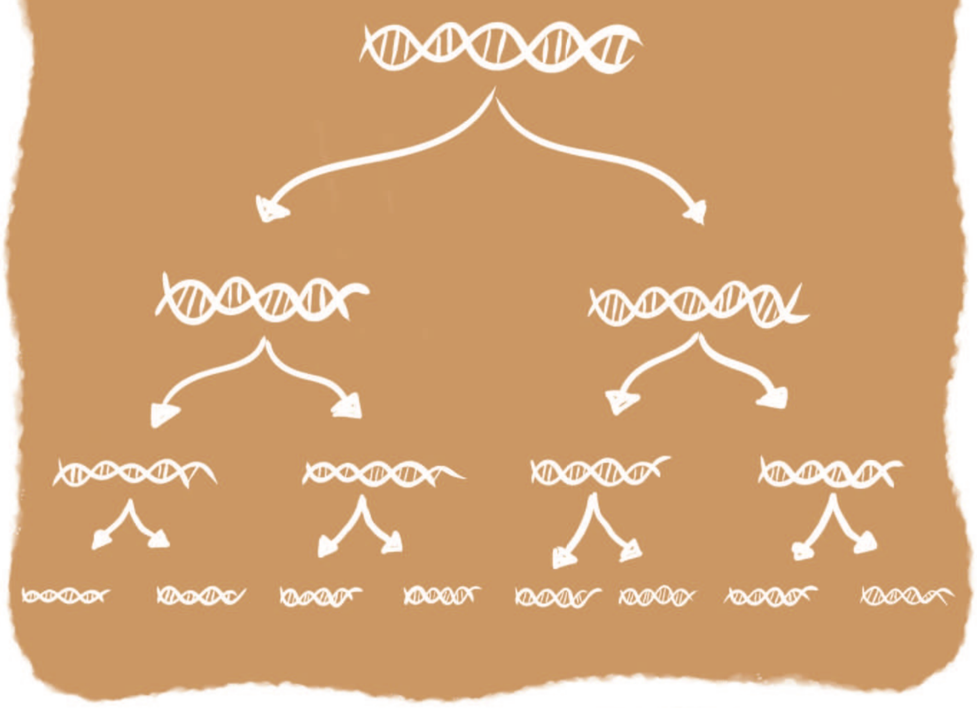
De retour à Montpellier, nous avons analysé les échantillons en laboratoire...



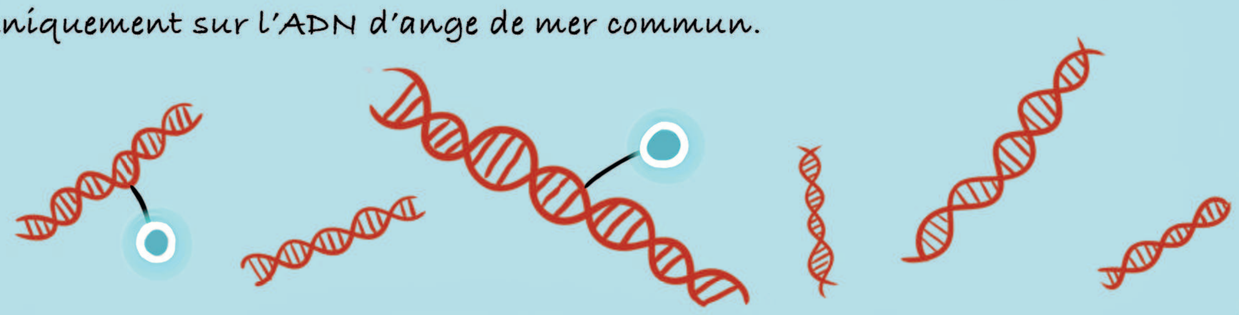


...grâce à la technique de PCR quantitative (qPCR).

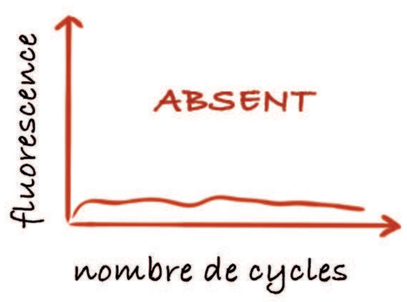
La qPCR permet d'amplifier seulement l'ADN ciblé : dans cette étude, celui de l'ange de mer commun.

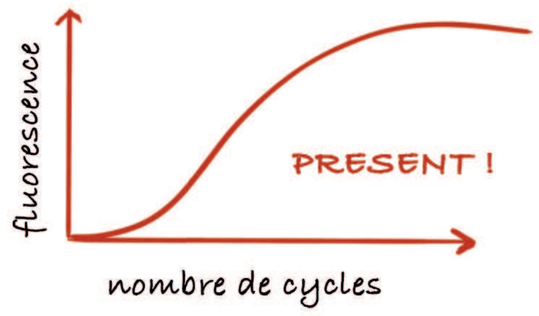


Cette méthode est possible grâce à des marqueurs fluorescents qui se fixent uniquement sur l'ADN d'ange de mer commun.



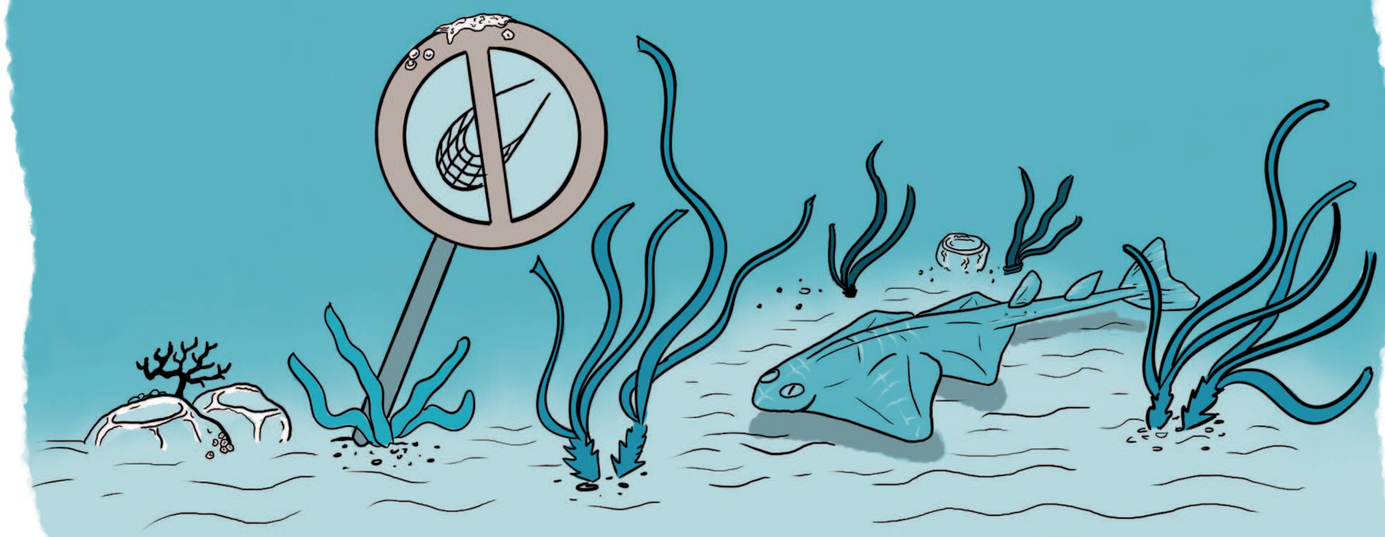
Cet ADN, même en faible quantité, est alors repéré grâce à une augmentation de la fluorescence.





A travers ces analyses, nous avons détecté la présence du requin sur 8 sites !

Grâce à nos résultats, des mesures de protection pourront être proposées et appliquées sur ces sites.



Particulièrement dans les herbiers de posidonie dont l'ange de mer commun dépend.

FIN

© Aline & Nadia FAURE

Faure *et al.* (2023). A quantitative PCR-based environmental DNA assay for the detection of Critically Endangered angel sharks (*Squatina* sp.). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.* From the ANGE project led by the University of Montpellier in partnership with *Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse, Office Français de la Biodiversité, Parc naturel marin Cap Corse Agriate, Andromède Océanologie, École Pratique des Hautes Études* and *Bastia Offshore Fishing.*