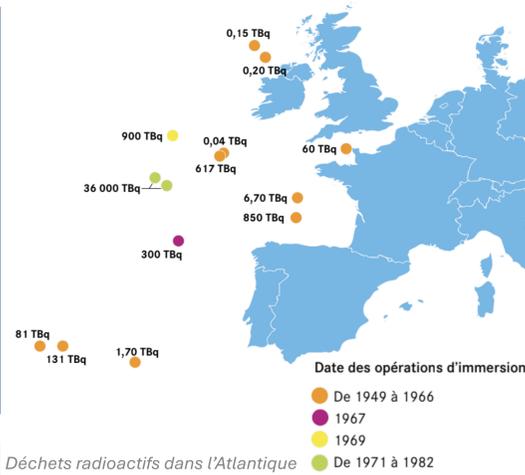


# Demande de campagne à la mer DERCA

PIM - FOF - 2025

## Introduction

Entre 1950 et 1980, des pays européens, en collaboration avec l'Agence pour l'Énergie Nucléaire (NEA) de l'OCDE, ont immergé 50 % des déchets radioactifs mondiaux dans l'Atlantique nord-est. Ces déchets, enfermés dans des barils métalliques d'une durée de vie de 20 ans, étaient déposés dans des zones profondes considérées comme sûres à l'époque. Cette pratique est interdite depuis 1993.



## La Fosse des Casquets

1946-1973 : Immersion de déchets radioactifs par le Royaume-Uni et la Belgique

- ~ 28 500 fûts
- Déchet principal :  $^{239}\text{Pu}$  ( $t_{1/2} = 24$  milles ans) ;  $^{241}\text{Am}$  ( $t_{1/2} = 14,2$  ans)

Puis plusieurs naufrages  $\Rightarrow$  conteneurs contenant des produits chimiques et pesticides

## Enjeux – Objectifs - Contraintes

### Les enjeux de la campagne

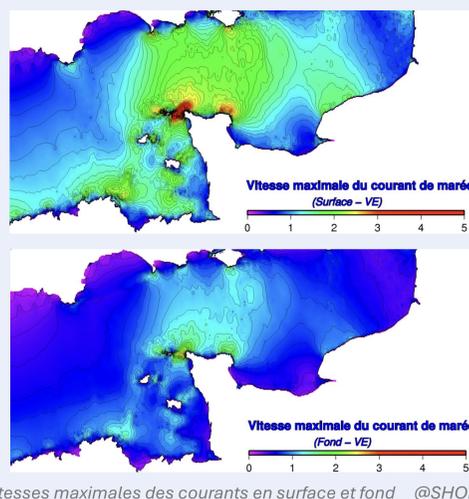
- **Zone de pêche** : économiquement stratégique, impact sur le consommateur
- **Risques environnementaux** : impact sur la biodiversité, enjeux sociaux-politiques

### Les objectifs de la campagne

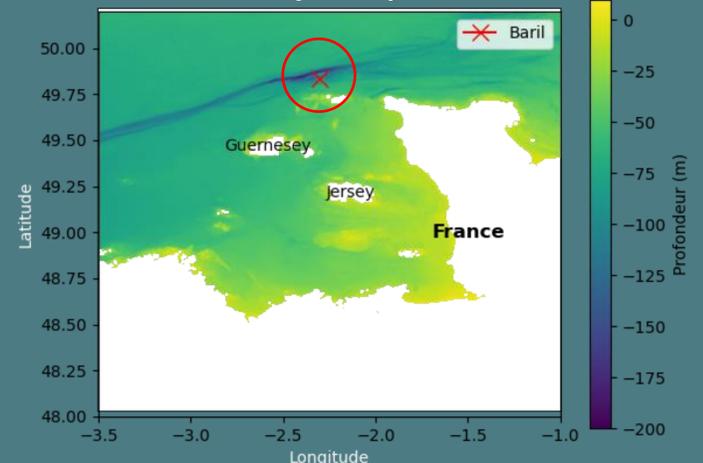
- **Position des barils** : vérifier si les structures métalliques se sont déplacées avec les phénomènes locaux, s'ils sont présents en dehors de la zone de dépôt d'engins explosifs.
- **État des barils** : vérifier si les fûts ont été endommagés, voir percés.
- **Impact radiatif** : étudier l'impact de potentiels radiations sur l'environnement local.

### Les contraintes de la campagne

- **Risques explosifs** : présences d'explosifs et de gaz toxiques suites à de nombreux dépôts depuis la 2<sup>nd</sup> guerre mondiale, et autres accidents dans la zone.
- **Radioactivité** : manipulation de substances potentiellement radioactives.
- **Eaux territoriales** : zone d'études dans les eaux territoriales des îles Anglo-normandes, demande d'autorisations nécessaire, fort trafic maritime.
- **Courants** : présence de forts courants et effet de marée Courants surface (2 - 3 m/s) > Courants fond (1- 1.5 m/s).



### Carte bathymétrique Shom



### L'amas de barils recherchés :

- **Coordonnées** : 49°50'N 2°18'W
- **Profondeur** : 60 - 160 m
- **Date** : 1950 - 1980
- **Provenance** : Belgique, UK
- **Tonnage** : 17 274 t
- **Activité** : 60 TBq



## Phase 1 - Exploration

Levé multifaisceaux  
Pour la cartographie

Levé au sonar latéral  
Cartographie à meilleure résolution et détection d'objets

Levé au sondeur de sédiments  
Détermination de la composition du fond, détection des fûts entourés de ciment

Levé au magnétomètre  
Détection objets métalliques : fûts et explosifs

Levé ADCP  
Détermination des courants au fond



Durée totale 32 jours en été



**Anita Conti** semi-hauturier

Longueur  
45 m

Autonomie  
19 j

Marins  
12

Scientifiques  
10

## Phase 2 – Prélèvement et imagerie

### Scénario 1 : Zone à risque

#### 6 Stations de prélèvement

Sur chaque Station 4 prélèvements :  
Selon un gradient à 0m, 5 m, 15 m et 50 m du Baril

#### IdefX : AUX de la FOF

Pour obtenir des images précises des barils et de leur état

#### Bathysonde (sonde CTD + Rosette 20 bouteilles)

Obtenir des données de mesure sur le site de prélèvement  
Prélever de l'eau pour mesurer la radioactivité  
Prélever du plancton

## Phase 2 – Prélèvement et imagerie

### Scénario 2 : Zone sans risques

#### Prélèvements de la situation 1 + Carottier gravitaire

Prélèvement de sédiment plutôt grossier



Scientifiques  
Opérateurs  
Equipage

12h

Opérations

12h

Stand By  
Equipage

#### 3 scientifiques

- Au moins 1 géologue 1 hydrographe

4 opérateurs en phase 1  
6 opérateurs en phase 2