

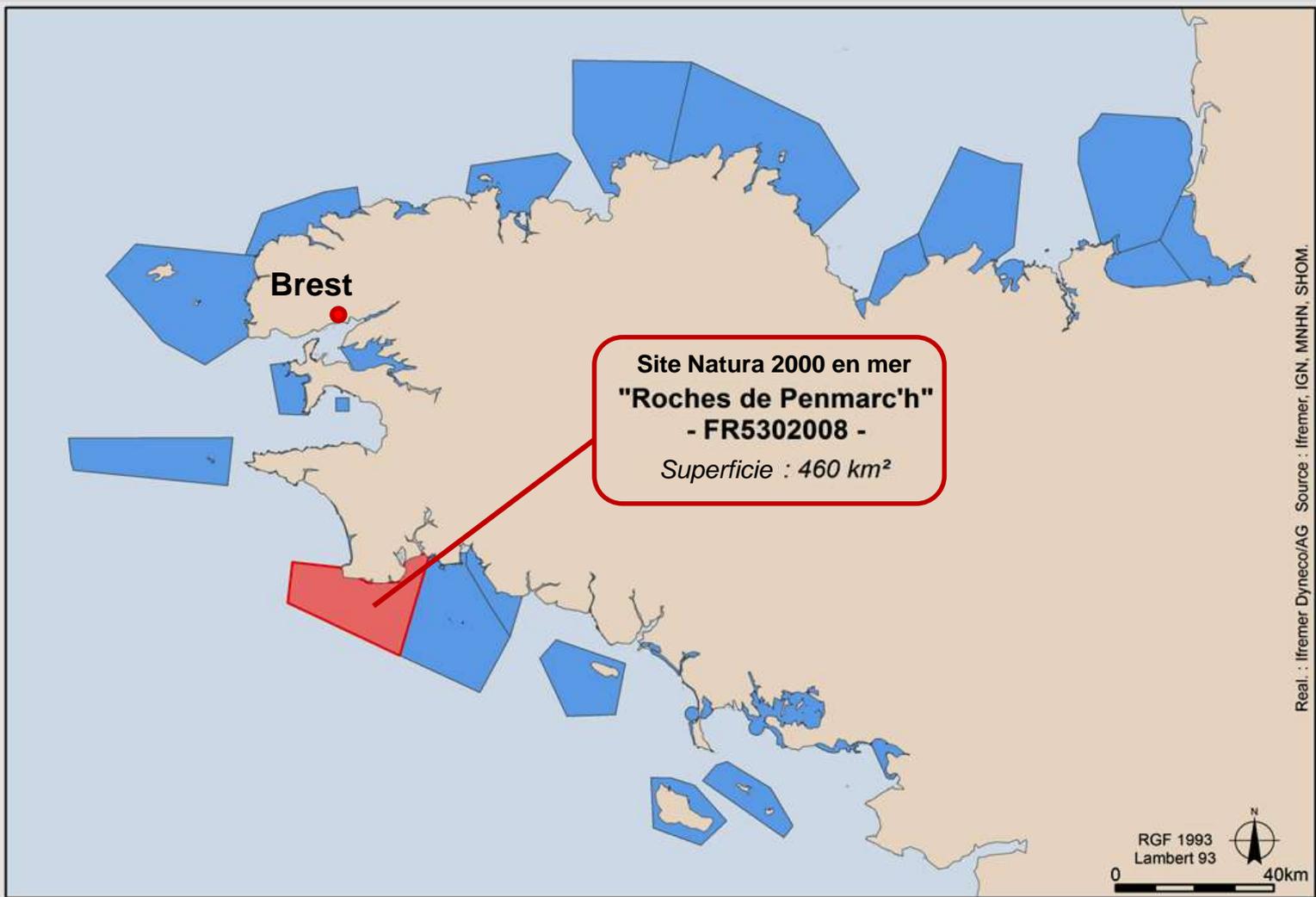


**VALORIG**

**CARTOGRAPHIE DES HABITATS BENTHIQUES  
DU SITE NATURA 2000 DES "ROCHES DE PENMARC'H"**

**IFREMER, NANTES**

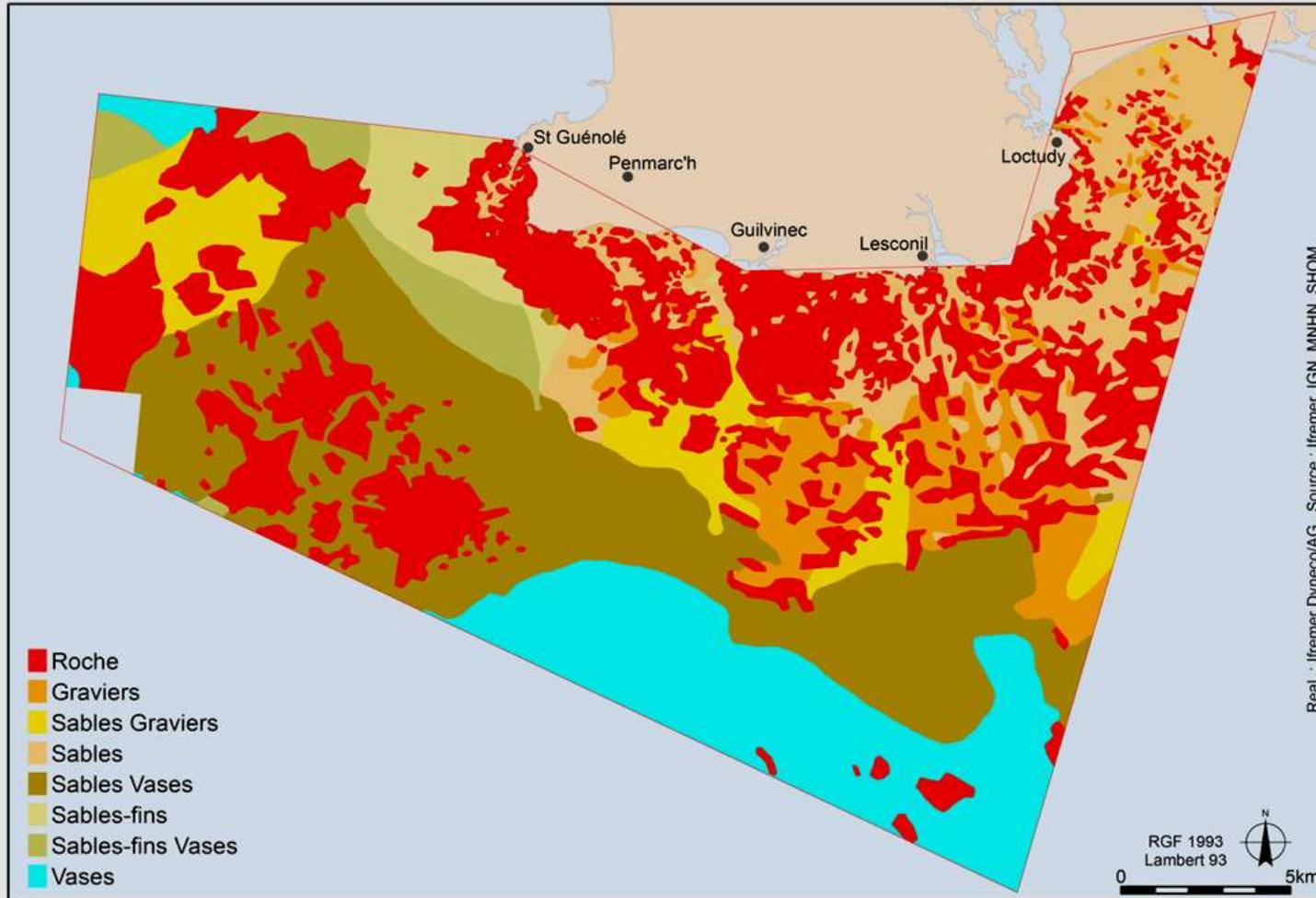
# SITUATION



Real. : Ifremer Dyneco/AG Source : Ifremer, IGN, MNHN, SHOM.



# SITUATION



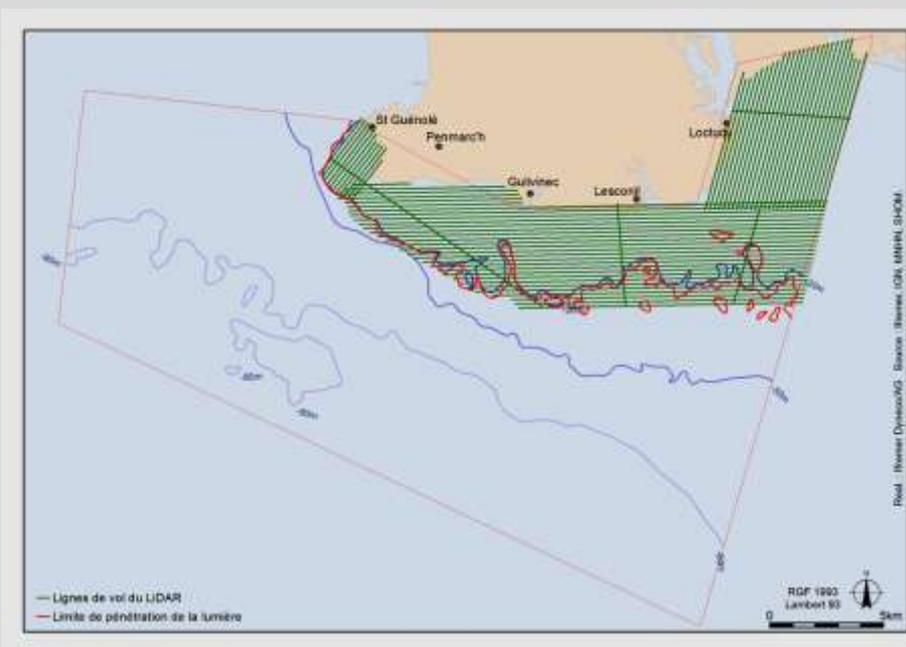
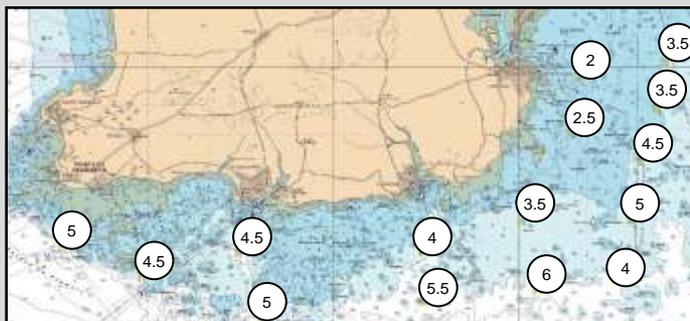
## STRATÉGIE D'ACQUISITION

### LiDAR :

- Modèle prédictif
- Moins risqué
- Plus rentable

AHAB Hawkeye II B 003, 536/164 nm  
4 kHz (hydro), 64 kHz (topo)

=> Zone photique aux alentours de 20 m.



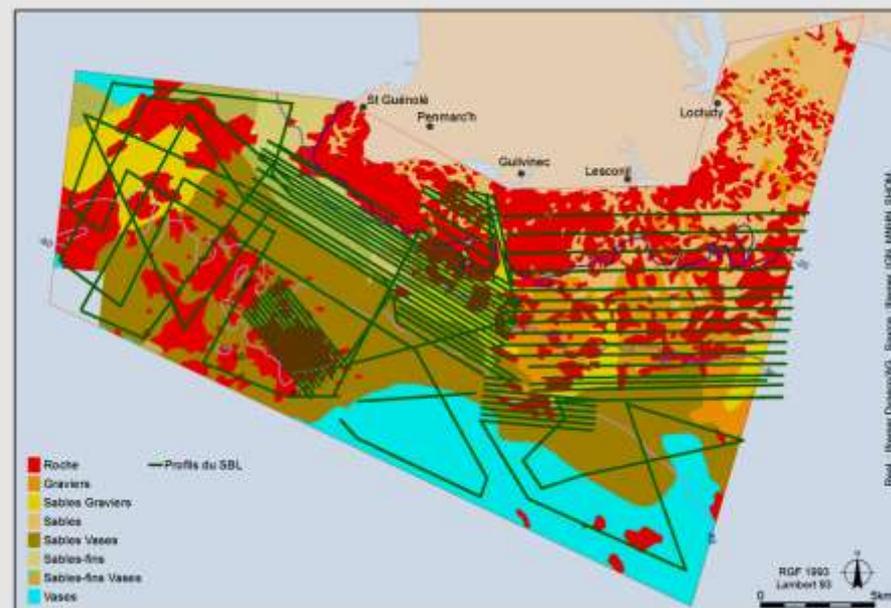
## STRATÉGIE D'ACQUISITION

### SONAR :

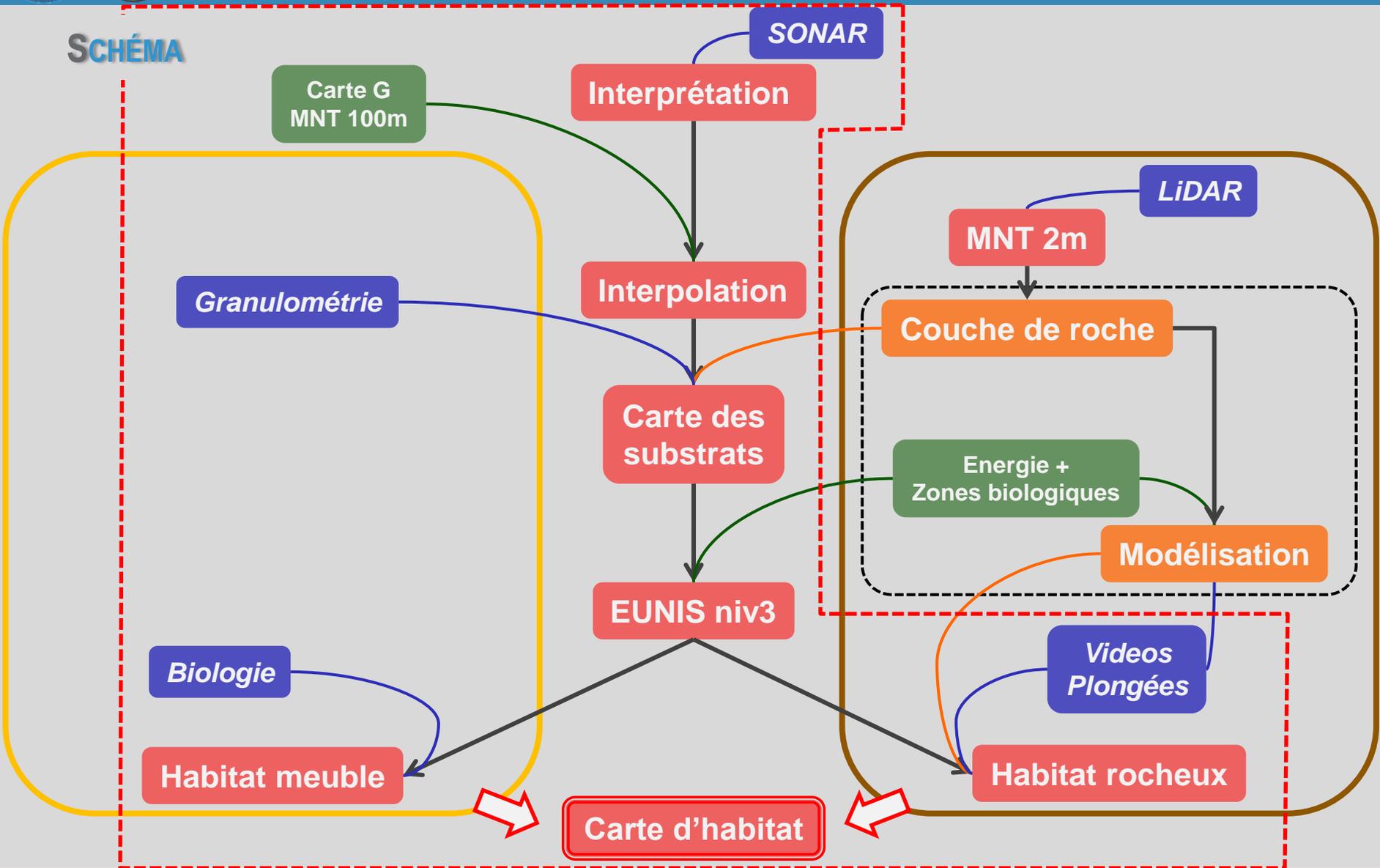
- Très grande superficie
- Corridors acoustiques
- Limites roche-sédiment
- Test de sous-échantillonnage

C-MAX CM2, 100/325 kHz, 300/600 m

⇒ Sondeur mono-faisceau  
Ceestar Bruttour, 200 kHz

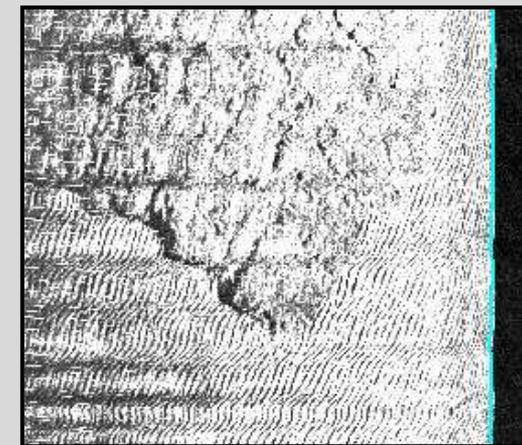
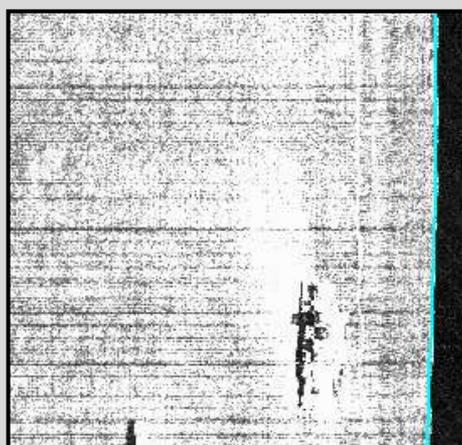
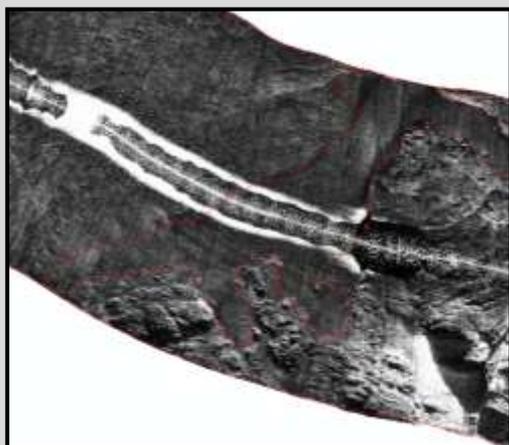


# SCHÉMA

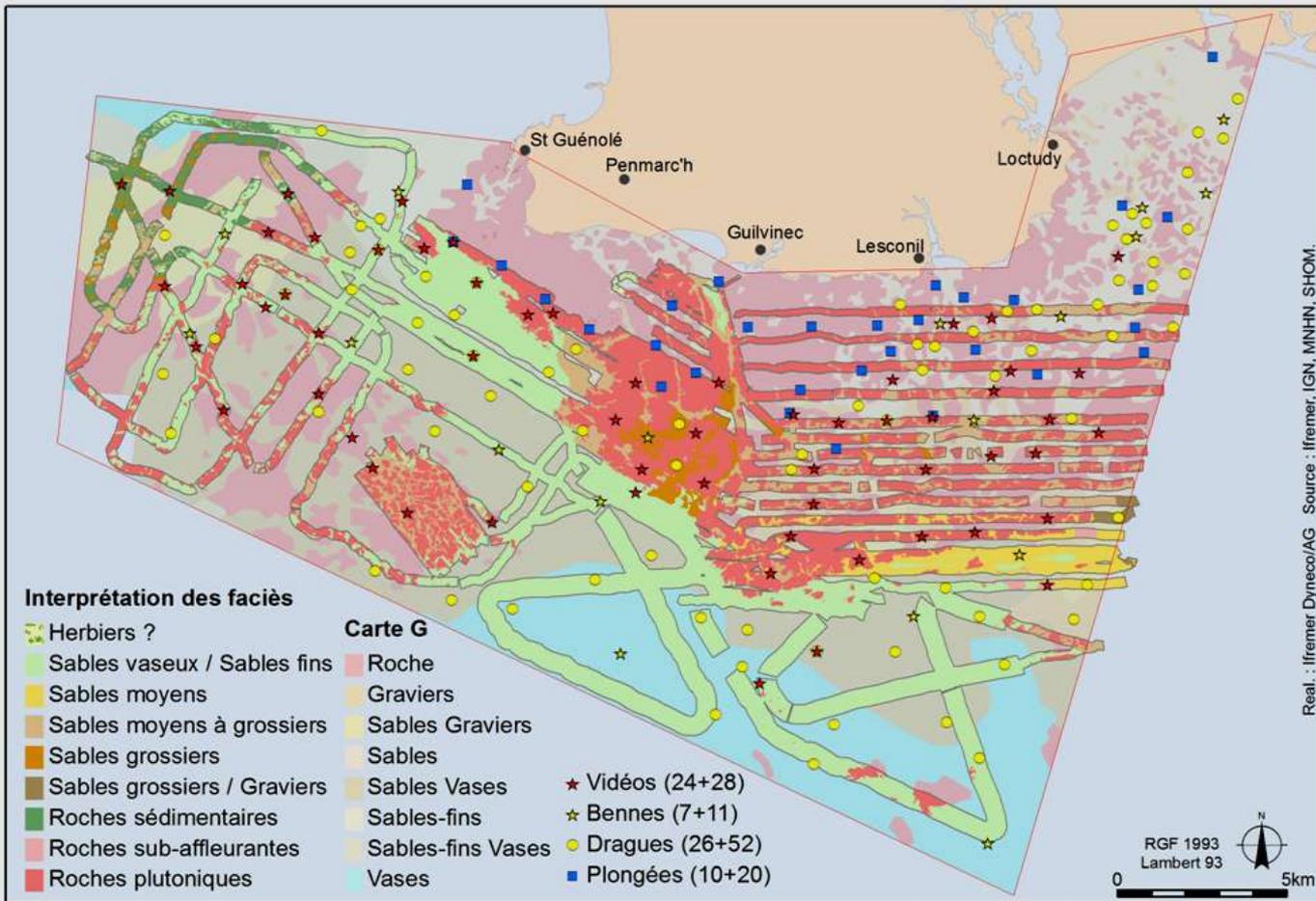


## INTERPRÉTATION – FACIES ACOUSTIQUES

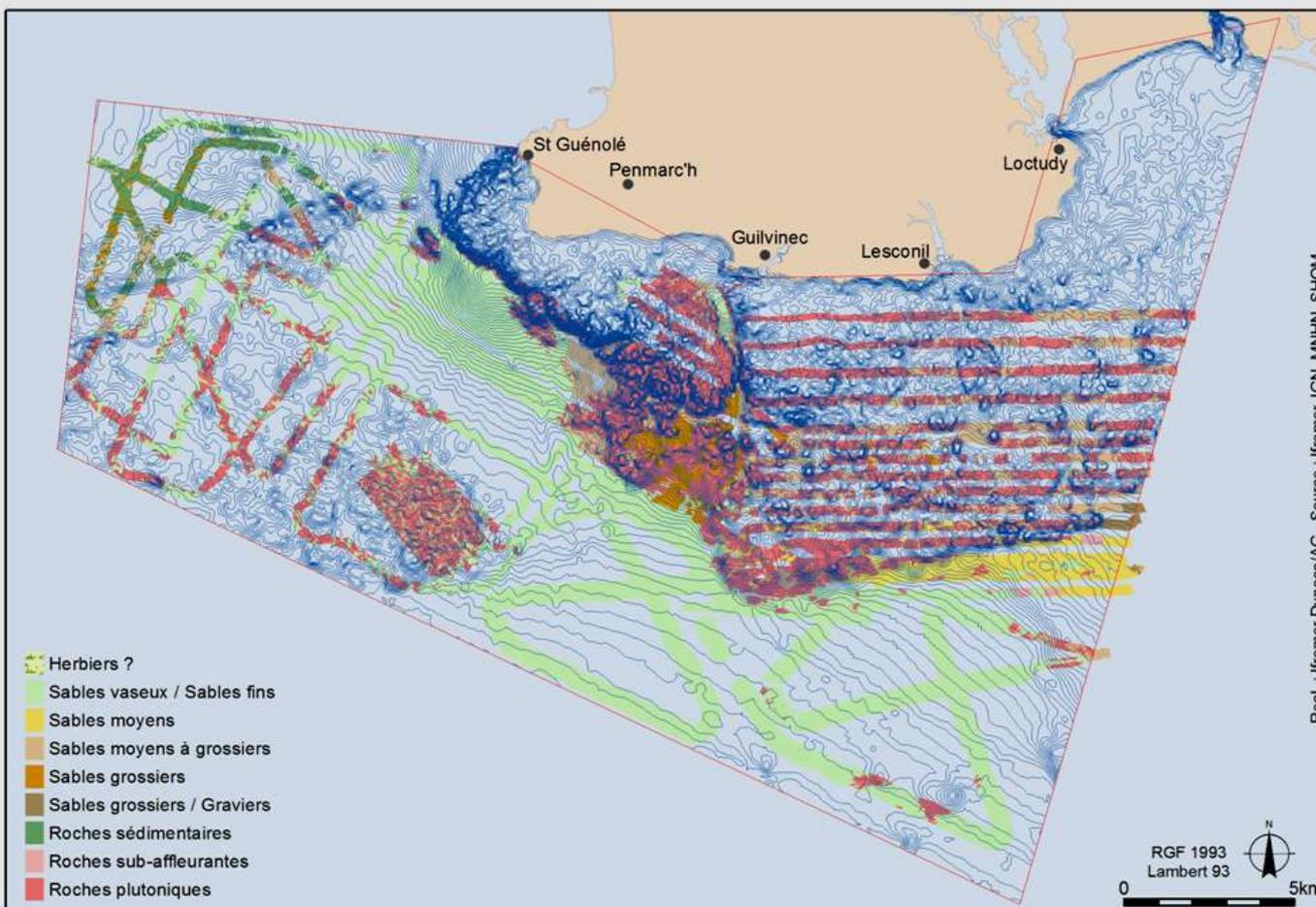
Code	Faciès	Nature
100	Faciès zébré avec léger relief	Herbiers
8	Gris moyen homogène non ridé	Sables vaseux / Sables fins et vaseux
5	Gris sombre à moyen hétérogène faiblement ridé	Sables moyens
4	Gris sombre à moyen ridé	Sables moyens à grossiers
3	Gris sombre à moyen hétérogène fortement ridé	Sables grossiers
2	Gris sombre homogène ridé	Sables grossiers /graviers
13	Roche morphologie plane	Roches sédimentaires Briovérien-Ordovicien?
21	Hétérogène rugueux	Roches sub-affleurantes
11	Roche morphologie massive diaclasée	Roches plutoniques



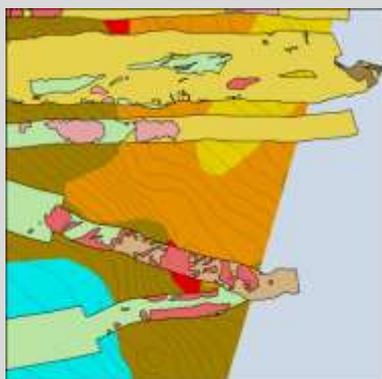
# INTERPRÉTATION



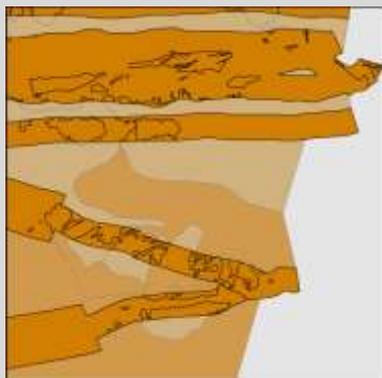
# INTERPRÉTATION – INTERPOLATION



## INTERPRÉTATION – FIABILITÉ



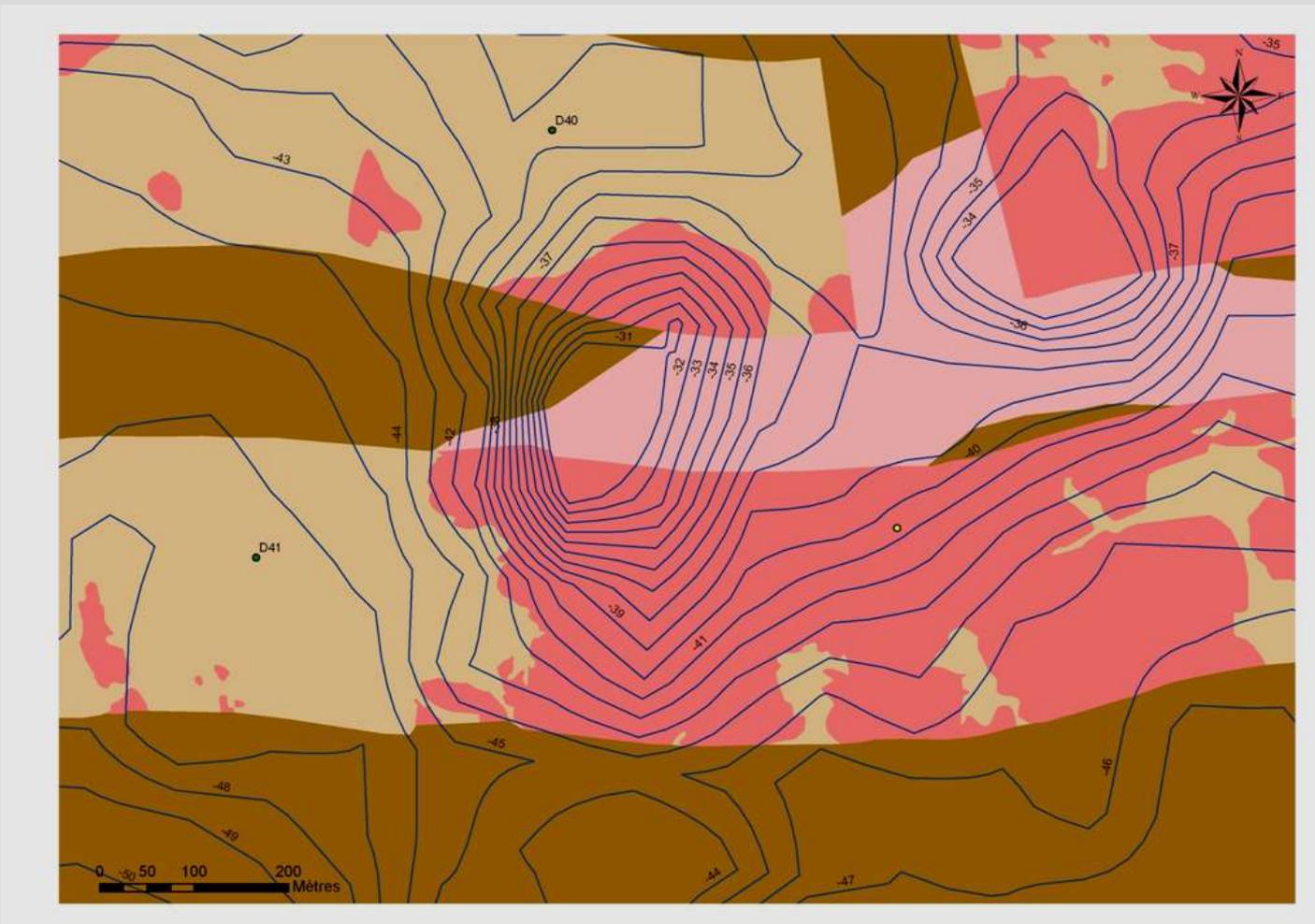
Fiabilité	Polygone	Contour
<b>3</b> (Haute)	Sonar + Roche. Sonar + Sédiment + Echantillon.	Sonar avec limite roche-sédiment Sonar avec isobathes.
<b>2</b> (Intermédiaire)	Sonar + Sédiment – Echantillon. Carte G + Echantillon. Carte G seule (zones peu complexes).	Carte G avec Sonar à proximités des isobathes.
<b>1</b> (Basse)	Carte G seule (zones complexes).	Conflit avec les isobathes.



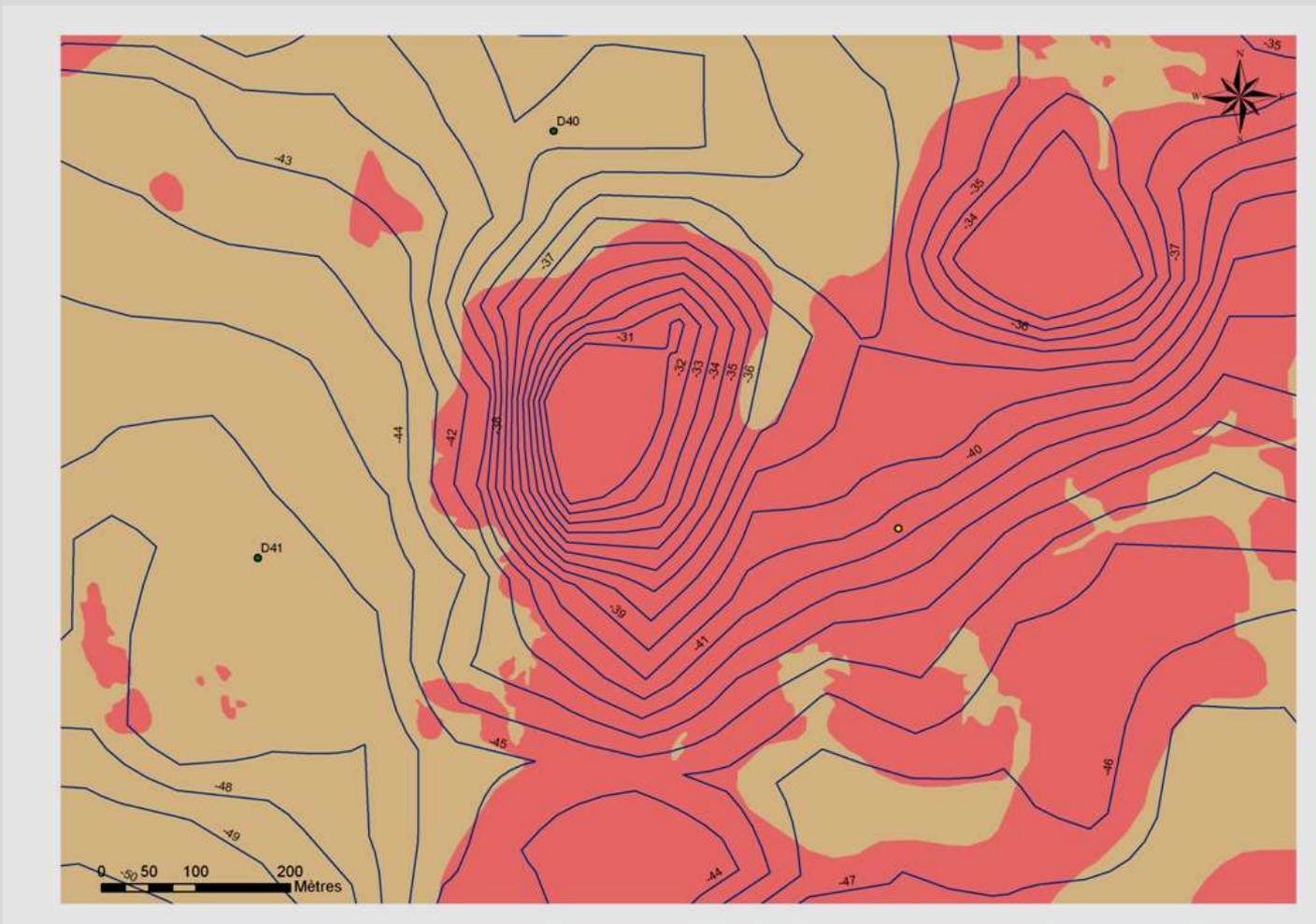
## INTERPRÉTATION – CAS N°1



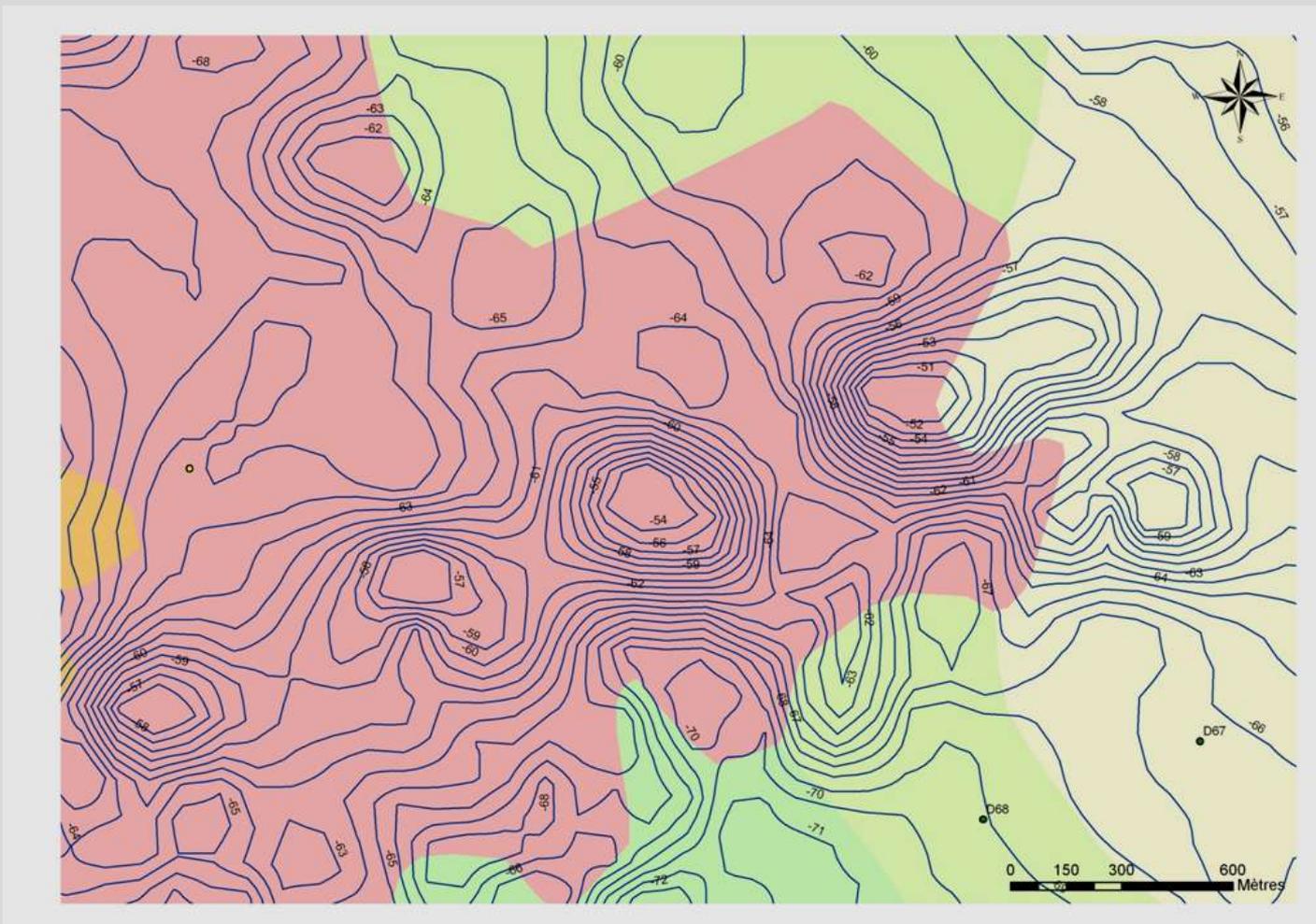
# INTERPRÉTATION – CAS N°1



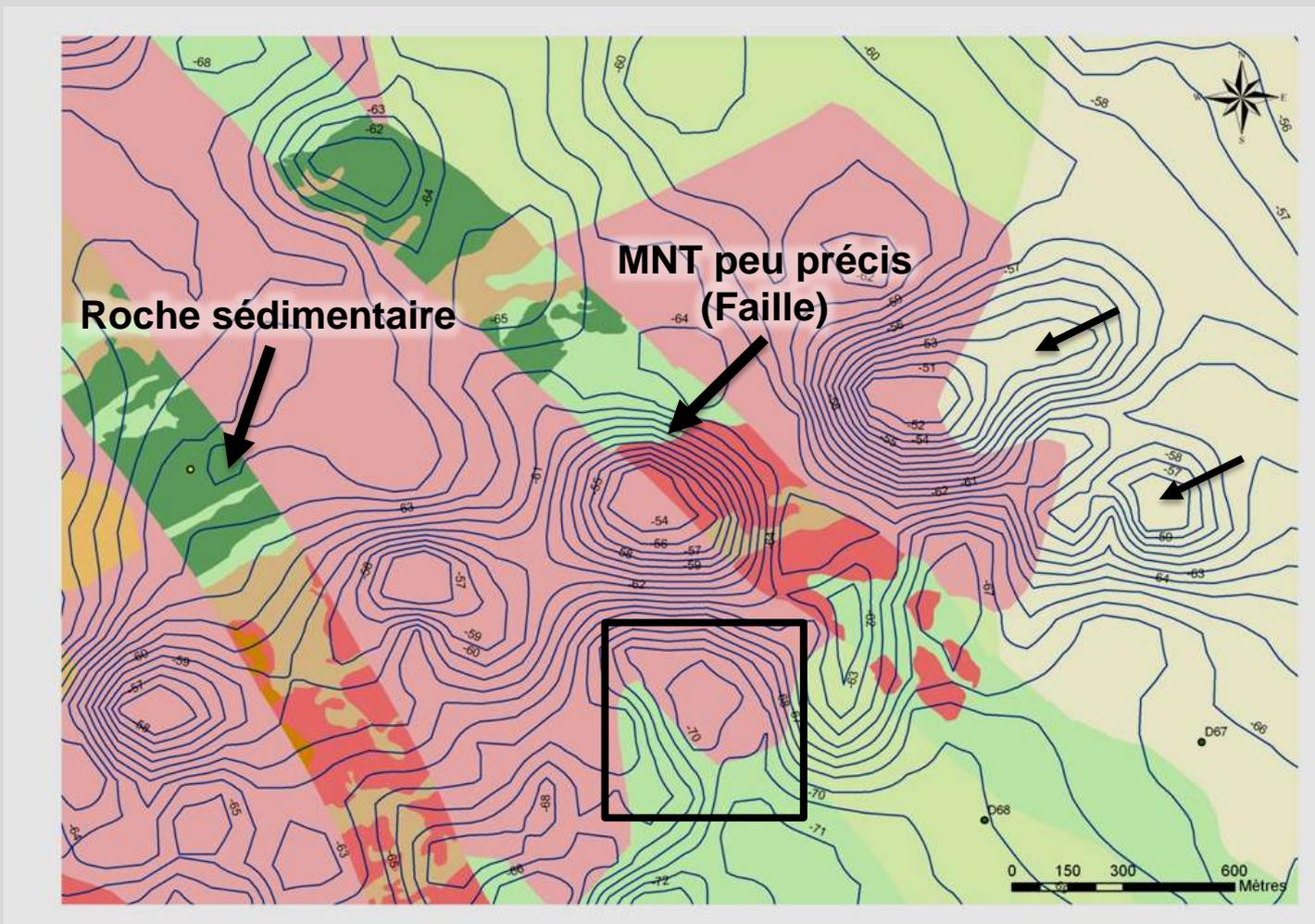
# INTERPRÉTATION – CAS N°1



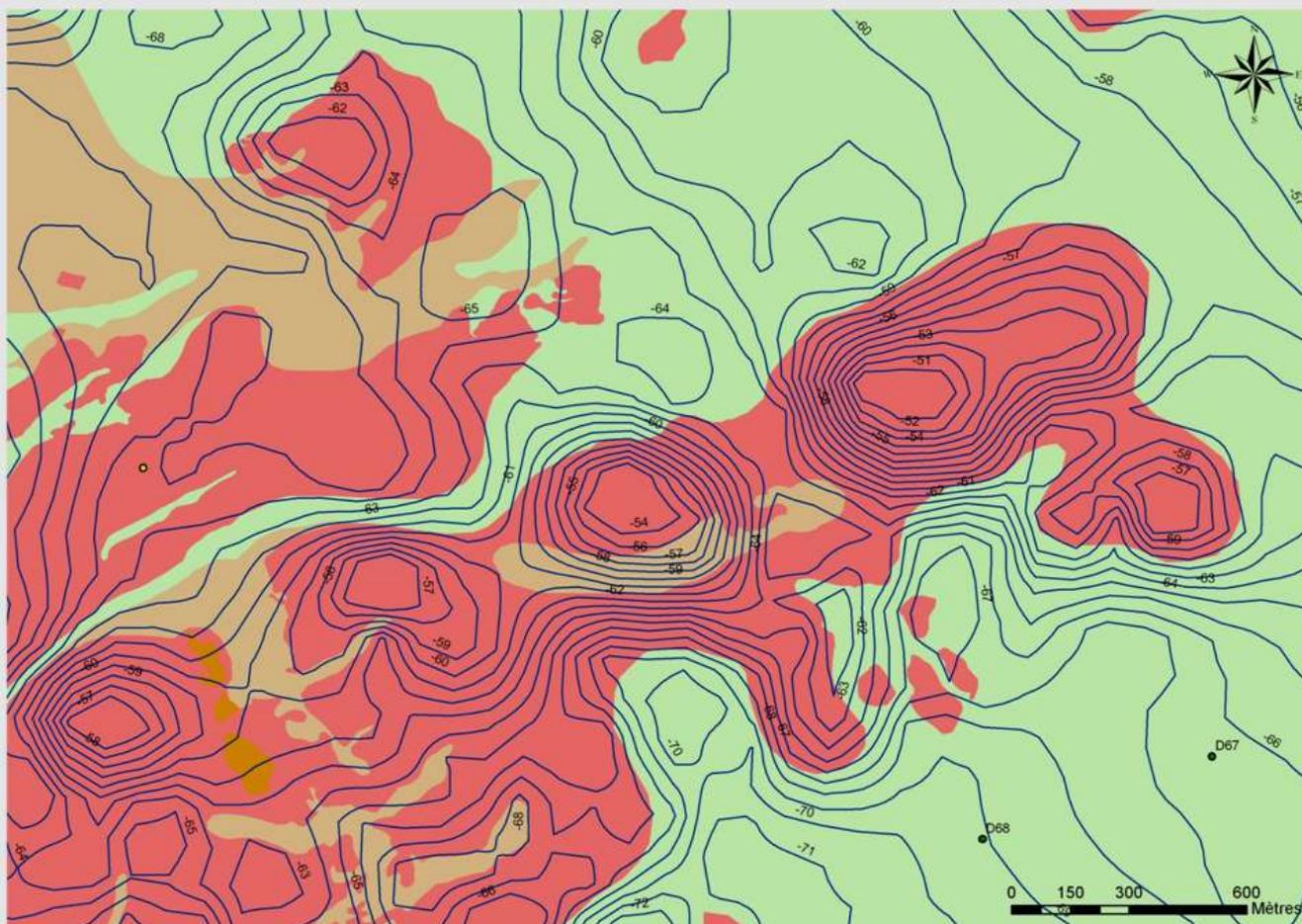
## INTERPRÉTATION – CAS N°2



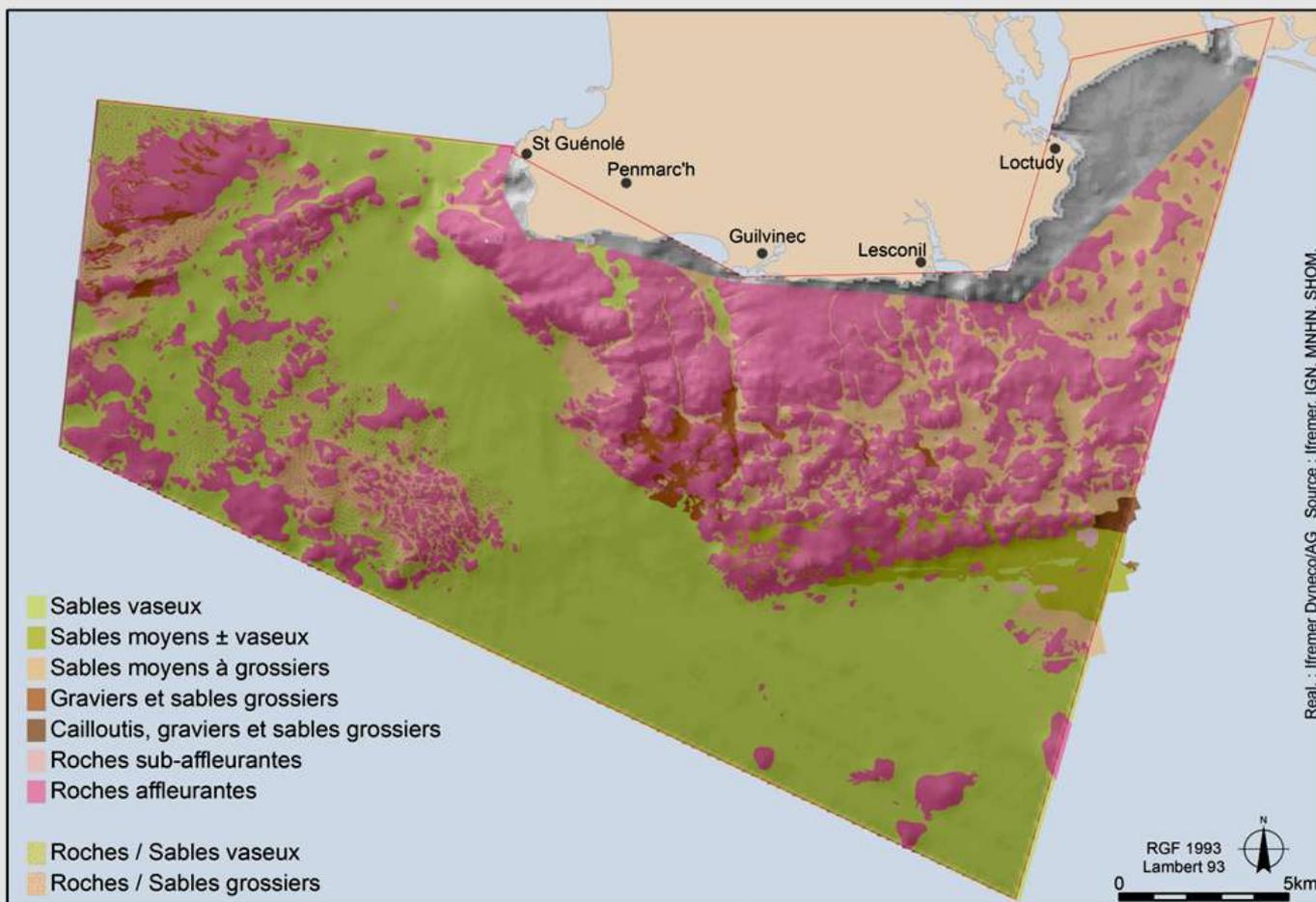
## INTERPRÉTATION – CAS N°2



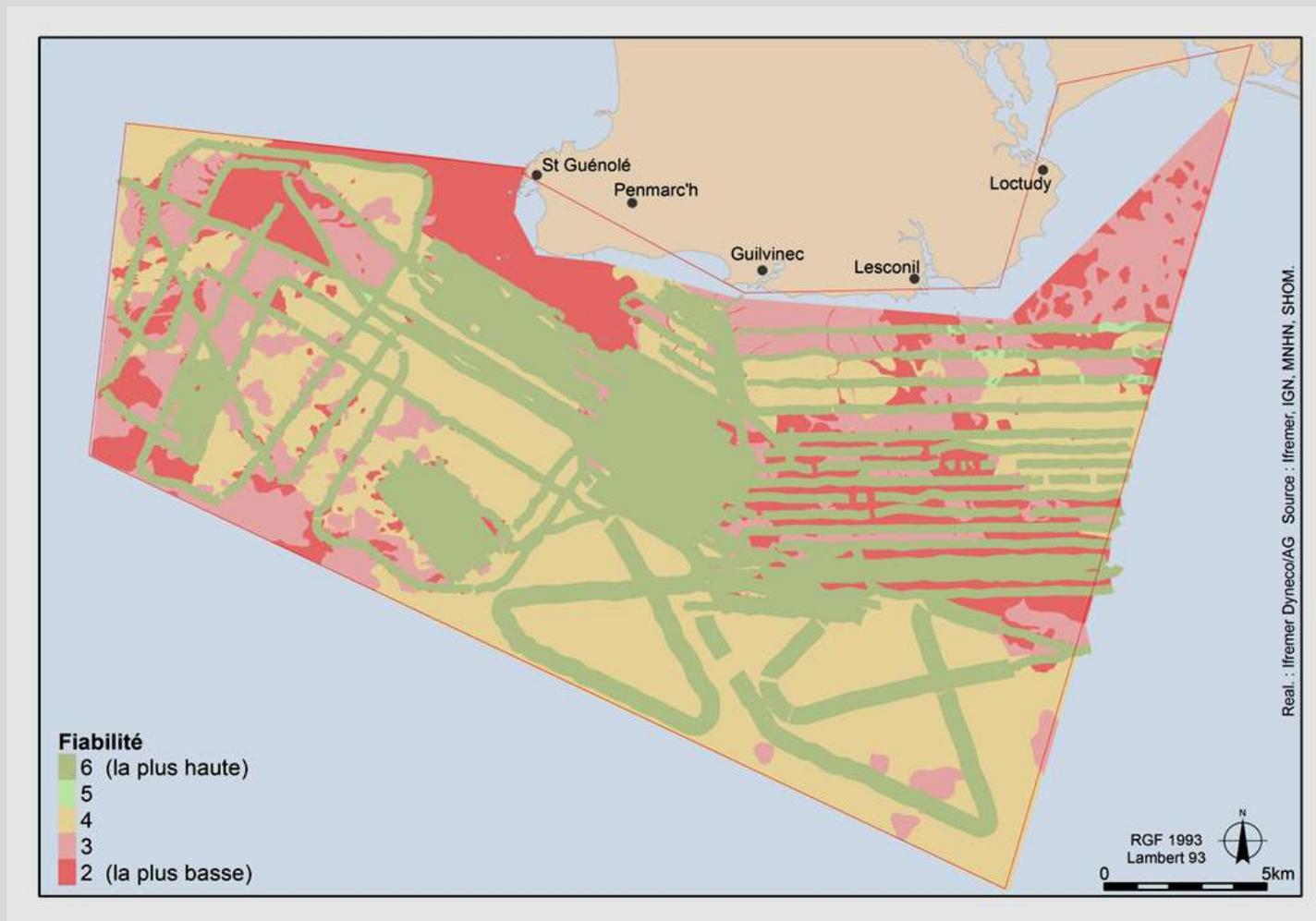
## INTERPRÉTATION – CAS N°2



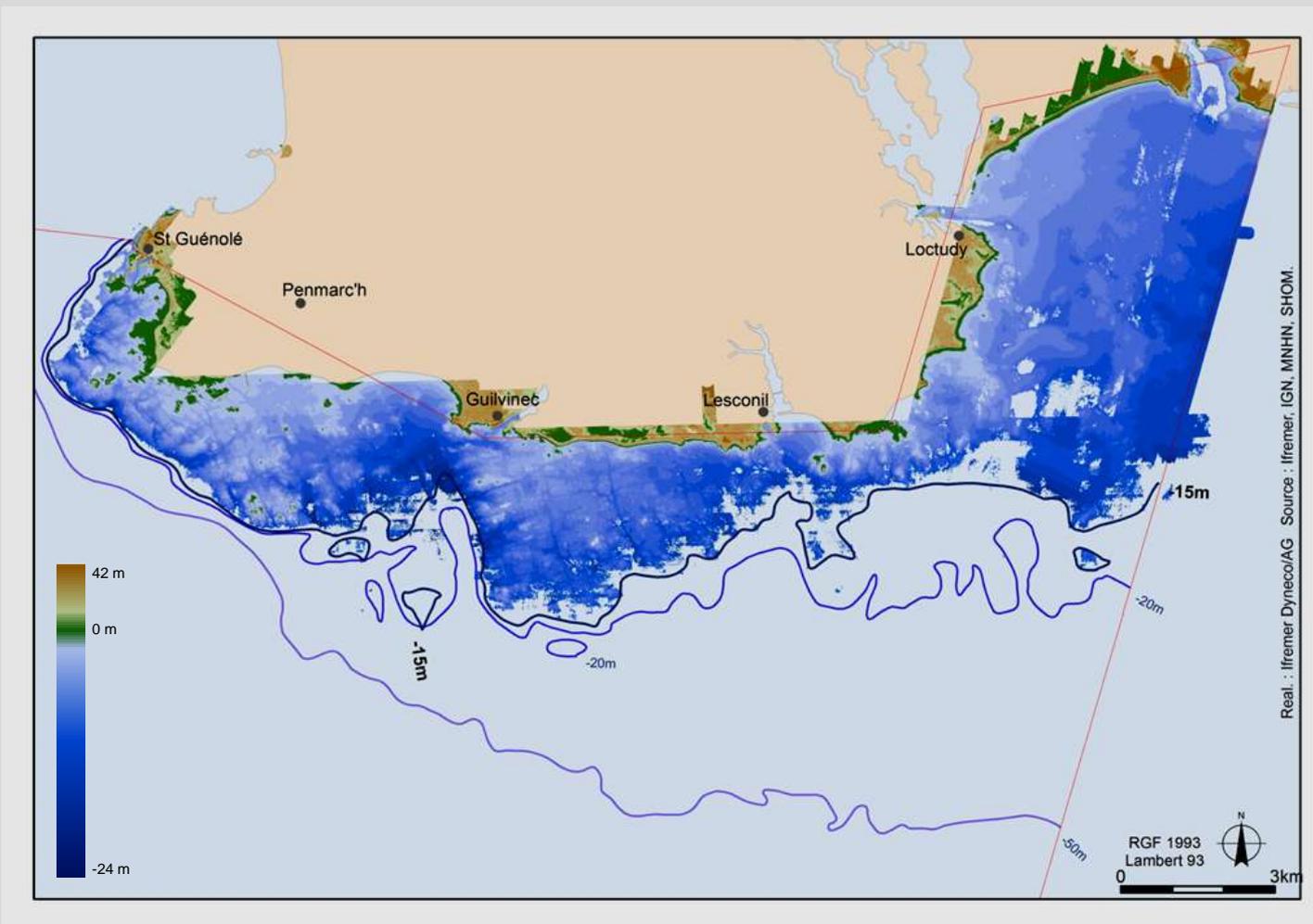
## INTERPRÉTATION – CARTE DES SUBSTRATS



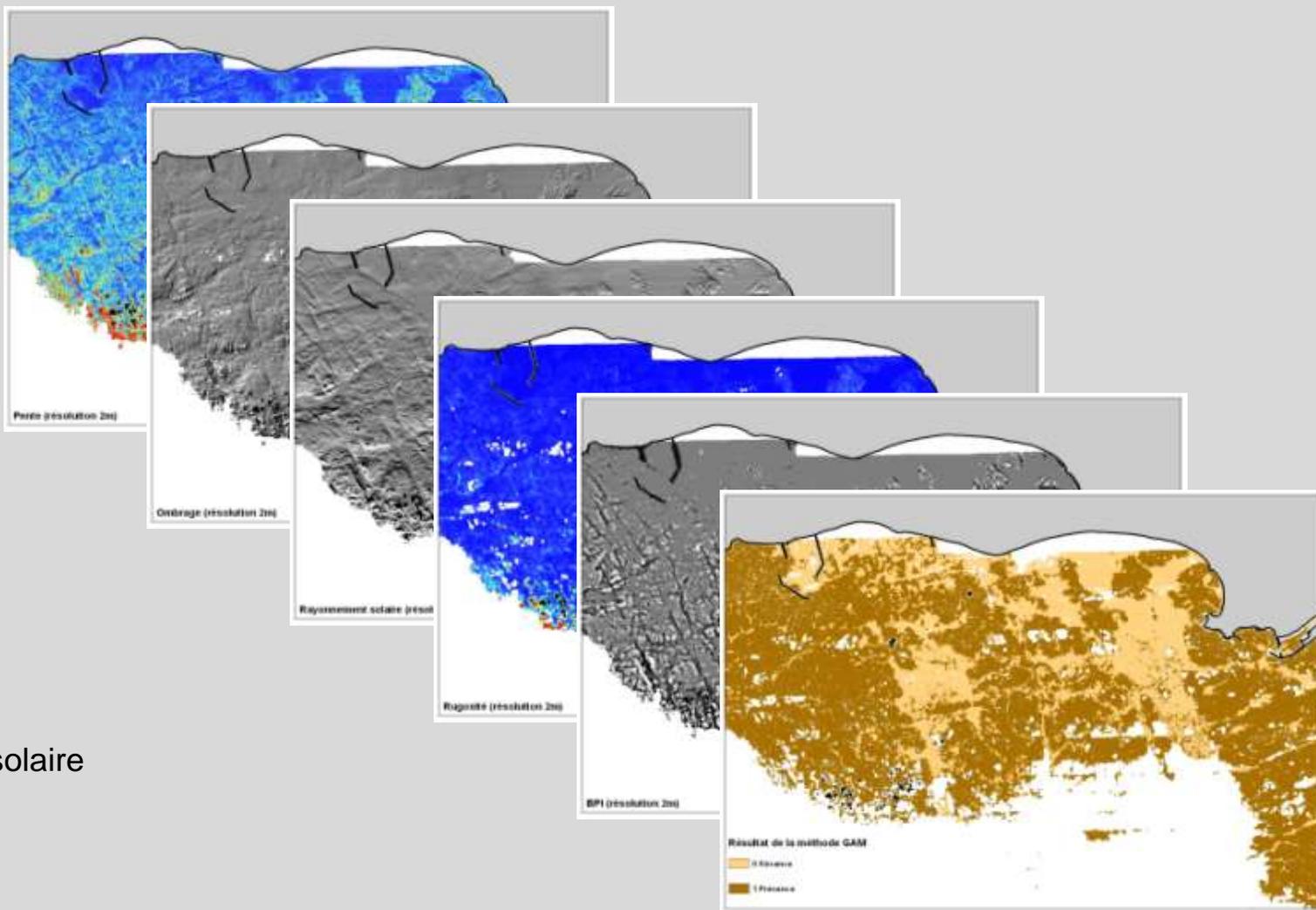
## INTERPRÉTATION – CARTE DE FIABILITÉ



# MNT LiDAR

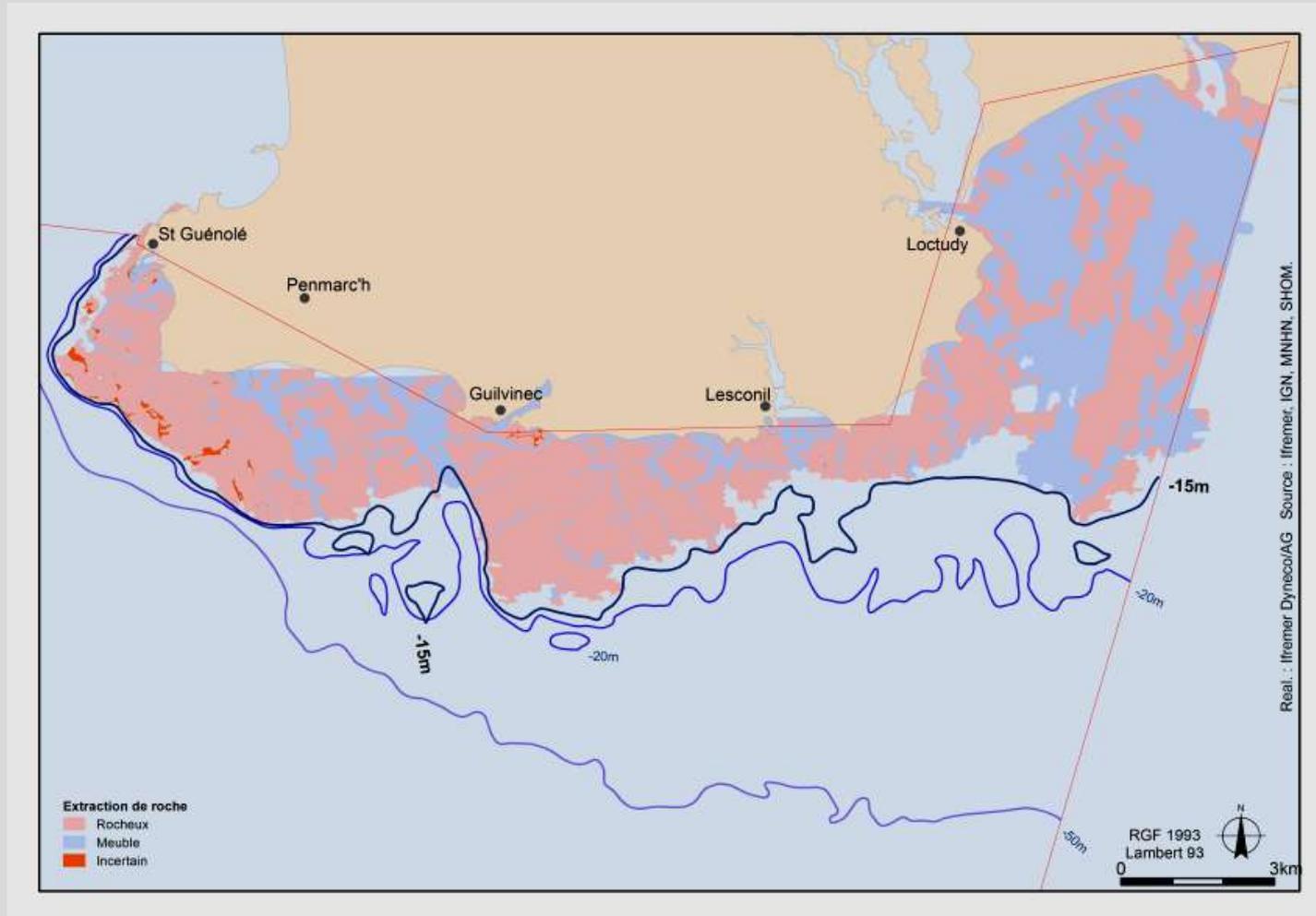


## LIDAR DTM – EXTRACTION DE ROCHE



- Pente
- Ombrage
- Rayonnement solaire
- Rugosité
- BPI
- Méthode GAM

# MNT LIDAR – COUCHE DE ROCHE



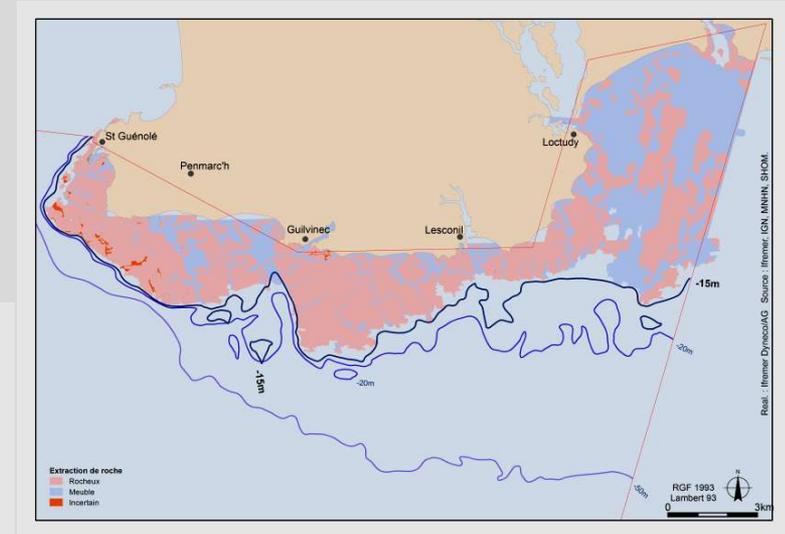
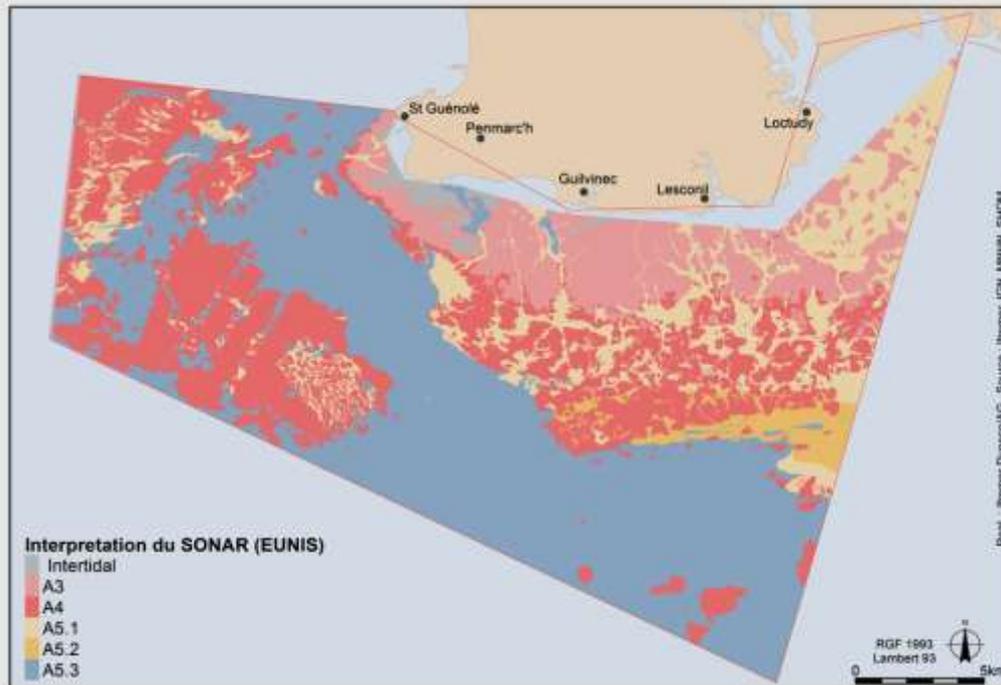
## CARTE DES SUBSTRATS – FUSION SUBTIDALE

### Zone LiDAR

- MNT = 2-5 m
- Bonne couche de roche mais sédiment pauvre
- Énergie = 150 m / Lumière = 250 m
- Peu d'échantillonnage.

### -Zone SBL

- MNT = 100 m
- Très bonne carte de substrat
- Énergie = 150 m / Lumière = 250 m
- Bon effort d'échantillonnage



### Zone LiDAR

**Rocheux** : Niveau 4 avec modélisation

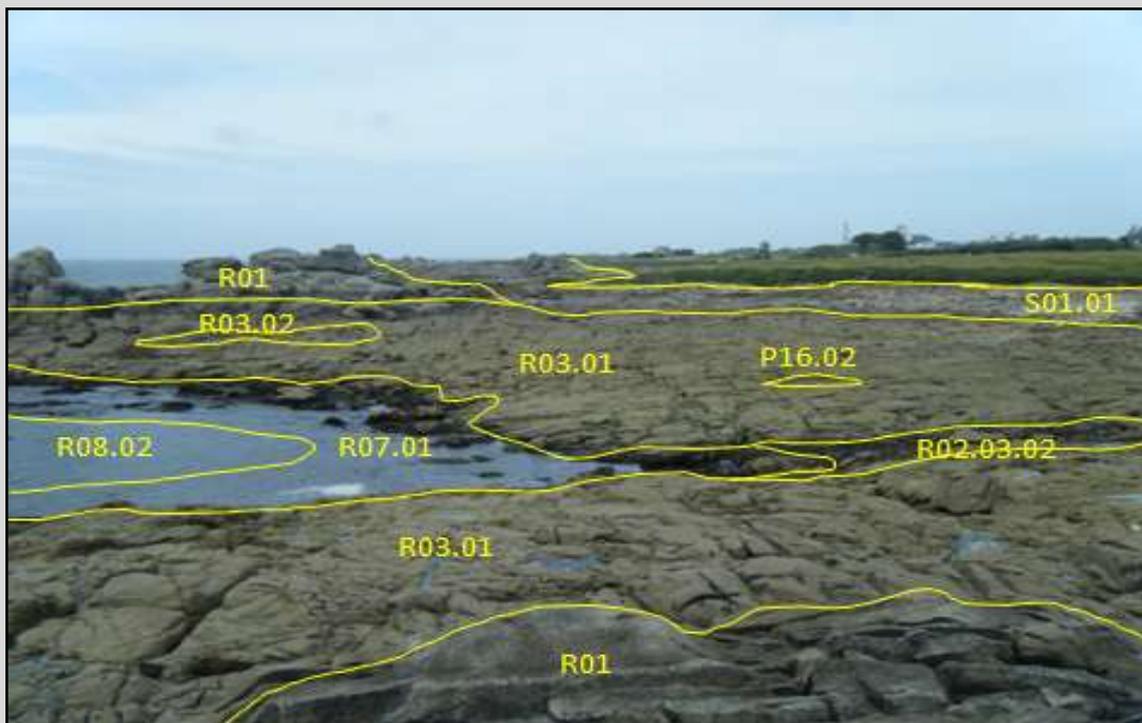
**Meuble** : Niveau 4/5 avec une fiabilité basse

### Zone SBL

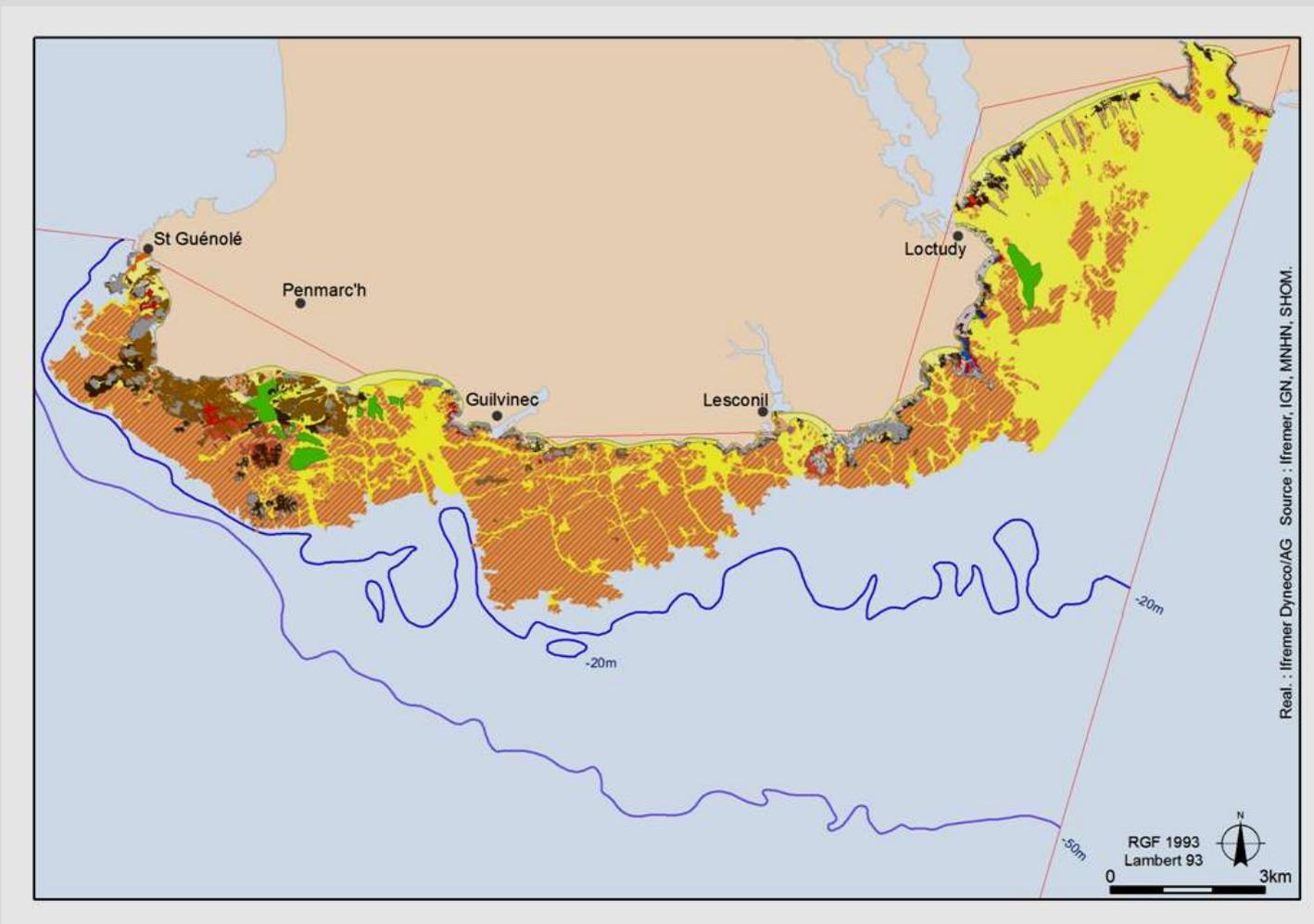
**Rocheux** : Niveau 3/4 avec une fiabilité basse (EUNIS Physique)

**Meuble** : Niveau 4/5 avec une fiabilité élevée (interprétation)

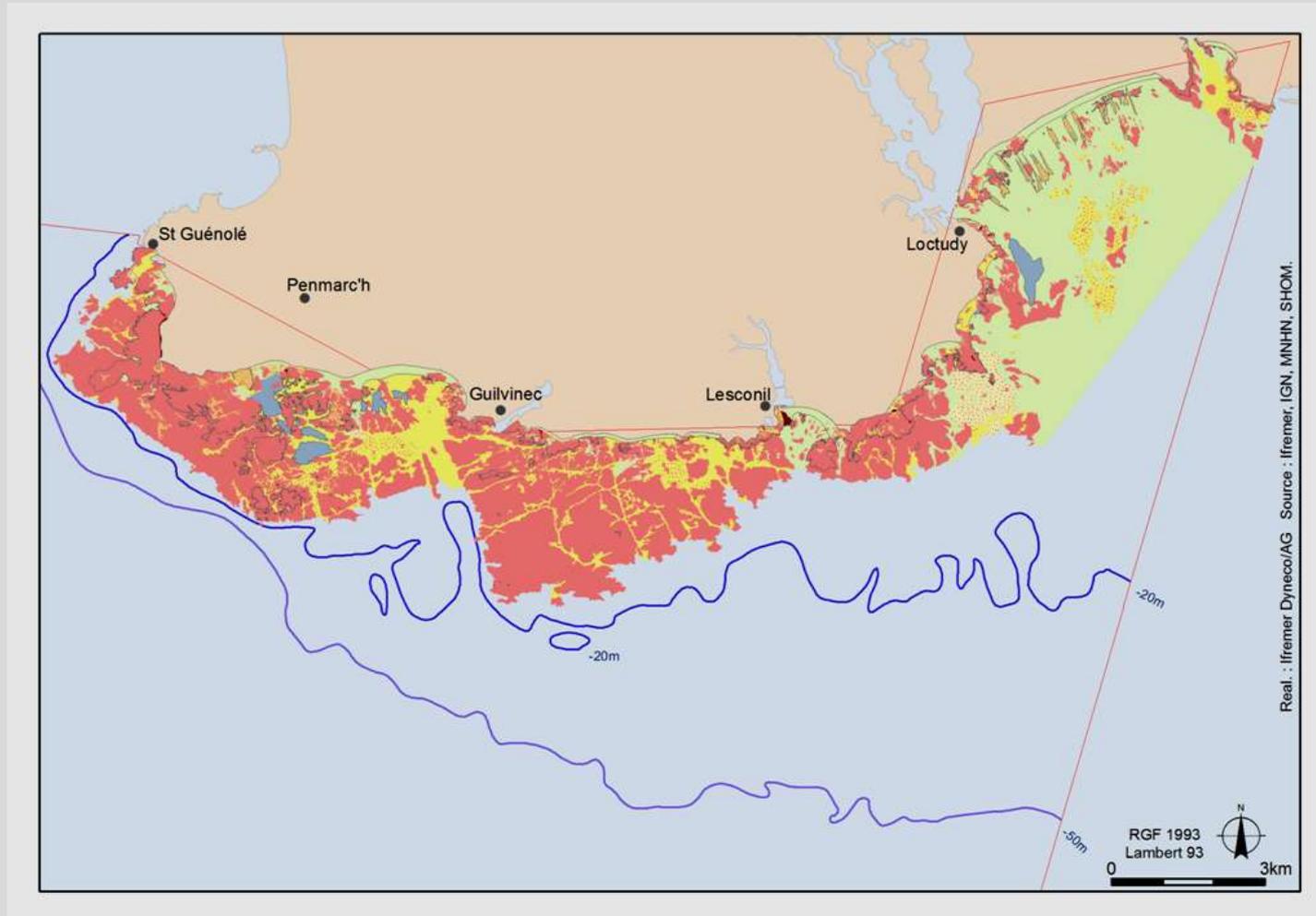
## CARTE DES SUBSTRATS – PARTIE INTERTIDALE



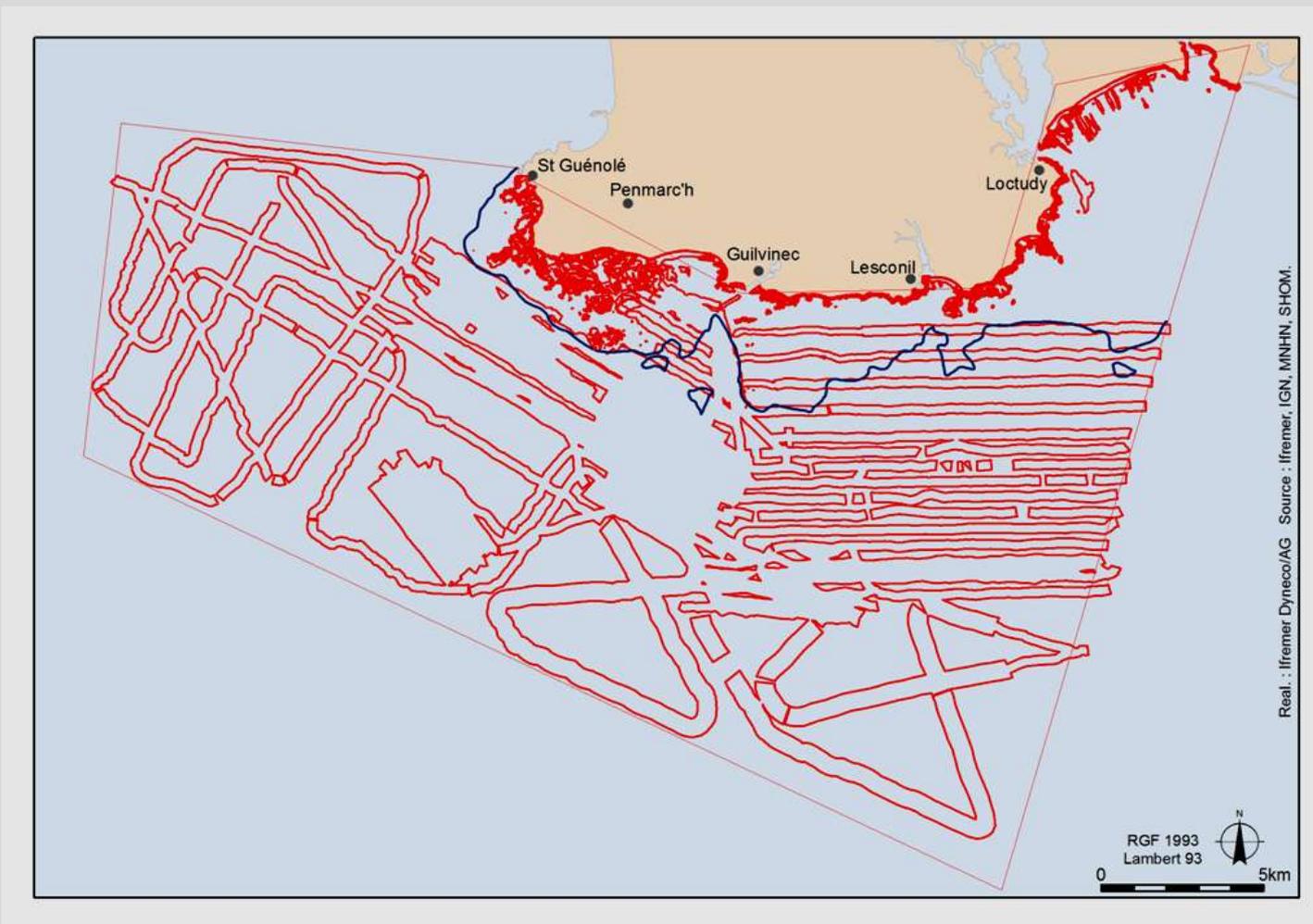
# CARTE DES SUBSTRATS – PARTIE INTERTIDALE



# CARTE DES SUBSTRATS – PARTIE INTERTIDALE

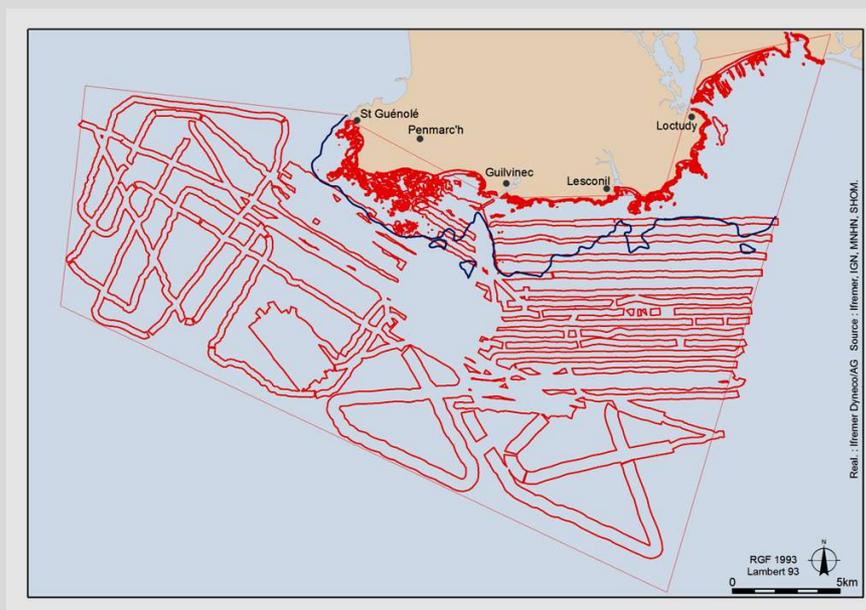
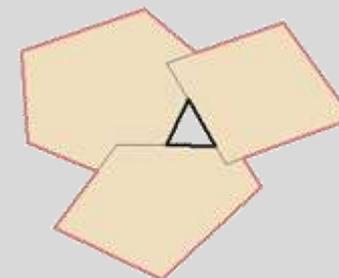
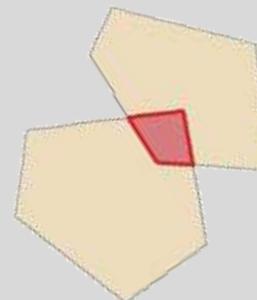


# CARTE DES SUBSTRATS – FUSION

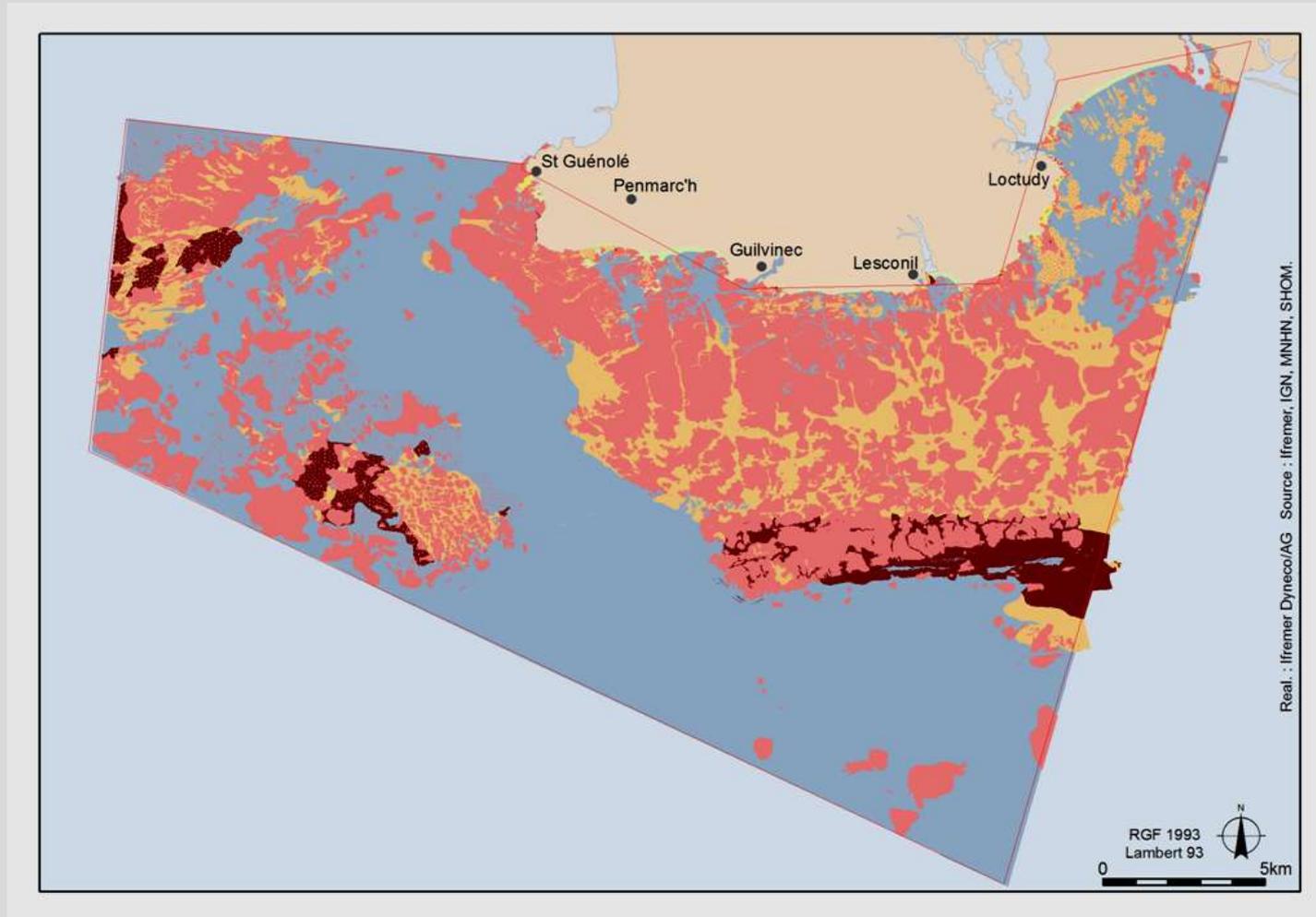


## CARTE DES SUBSTRATS – CONTRÔLE QUALITÉ

- Continuité entre les polygones
- Respect des règles topologiques
  - Non superposition des polygones
  - Absence de discontinuité
- Combinaison des polygones de superficie inférieure à 25 m<sup>2</sup>



# CARTE DES SUBSTRATS





# MESH ATLANTIC

*Merci de votre attention...*