



L'outil RAIES: spatialisation de points de vue d'individus interviewés

Eric Masson TVES-Lille ULR 4477

Journées du GDR MAGIS 22-24/11 2023

Atelier AR7 - Humanités Numériques Spatialisées

Maison des Suds, Bordeaux





Le contexte de cette recherche

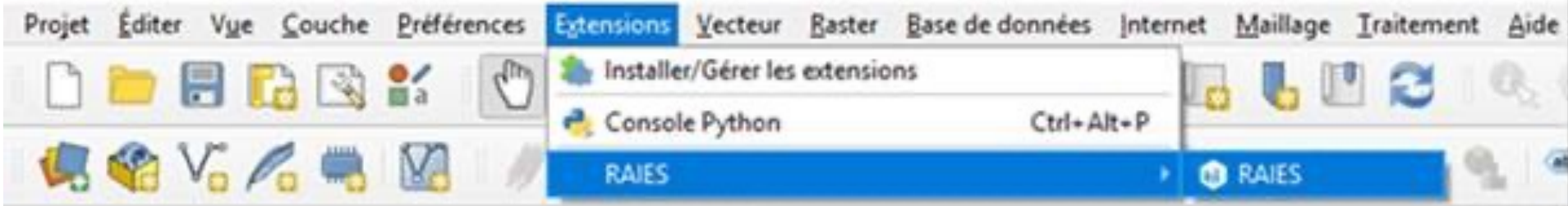
- SURICATES : Sediment Uses as Resources In Circular And Territorial economiES
- Pilotage U Lille (Eric Masson)
- 14 partenaires / 4 pays / 40 personnels recherche impliqués (EC/Ing/Postdoc/Doct)
- Financ. Interreg ENO – Sub. 5.3 Mio € ERDF
- 6 chantiers expérimentaux (PoR, SC, Estuaire de la Rance)
- 250.000t de sédiments réutilisés
- 119 rapports techniques...
- Website : <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/suricates-sediment-uses-as-resources-in-circular-and-territorial-economies/>

RAIES et Humanités Numériques ?

- Humanités numériques (AR7)
 - « Analyse des textes par l'espace et les lieux évoqués... »
 - « ...enrichir et annoter les textes... »
 - « Quels sont les rapports avec les humanités, la géomatique... »
- Humanités numériques (RAIES) ?
 - Encodage numérique de discours issus d'entretiens semi-directifs
 - Modélisation spatiale de la valeur déclarative des éléments de territoire
 - Analyse des rapports à l'espace entre les acteurs/usagers d'un territoire
 - Usage d'un référentiel sémantique (valeurs et données)
 - Justice spatiale / démocratie spatiale : consensus Vs conflit spatial dans la prise de décision finale
 - Participation territoriale : co-construction de la localisation des décisions

Présentation de l'outil RAIES

- RAIES = Répulsion, Attraction, Inclusion, Exclusion, Sanctuarisation
- Extension QGIS d'une méthode de traitement développée sous ArcGIS (ANR RGCE Sedibet 2007-2011, INTERREG CEAMaS 2012-2015)
- Système d'Aide à la Décision Spatialisée opensource (python/Qgis)
- Modélisation des contraintes spatiales à l'acceptation d'une localisation (à dire d'acteurs)
- Sur catalogue ouvert de données open source (Européennes / Nationales/ utilisateur...)



Extension RAIES



Constraints on selected layer:

Inside:

- Repulsive
- Attractive
- Included
- Excluded
- Sanctuarized

Outside:

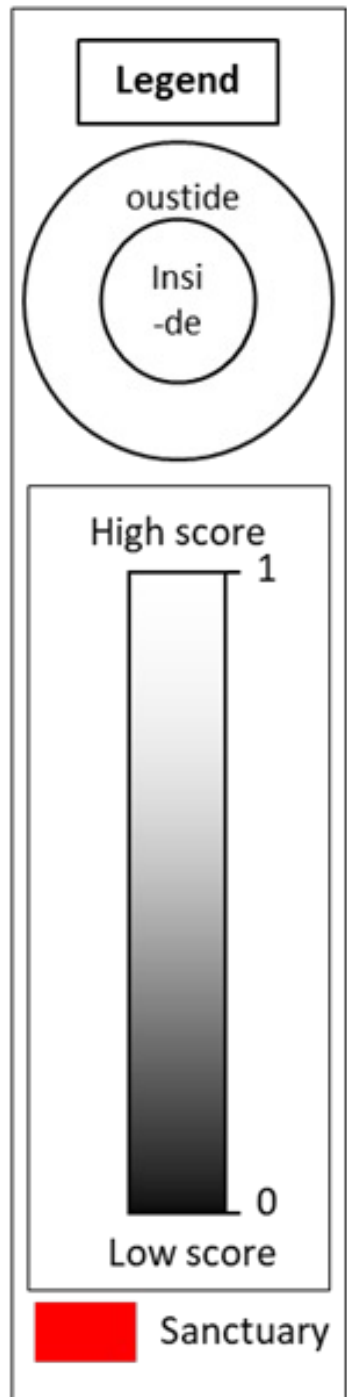
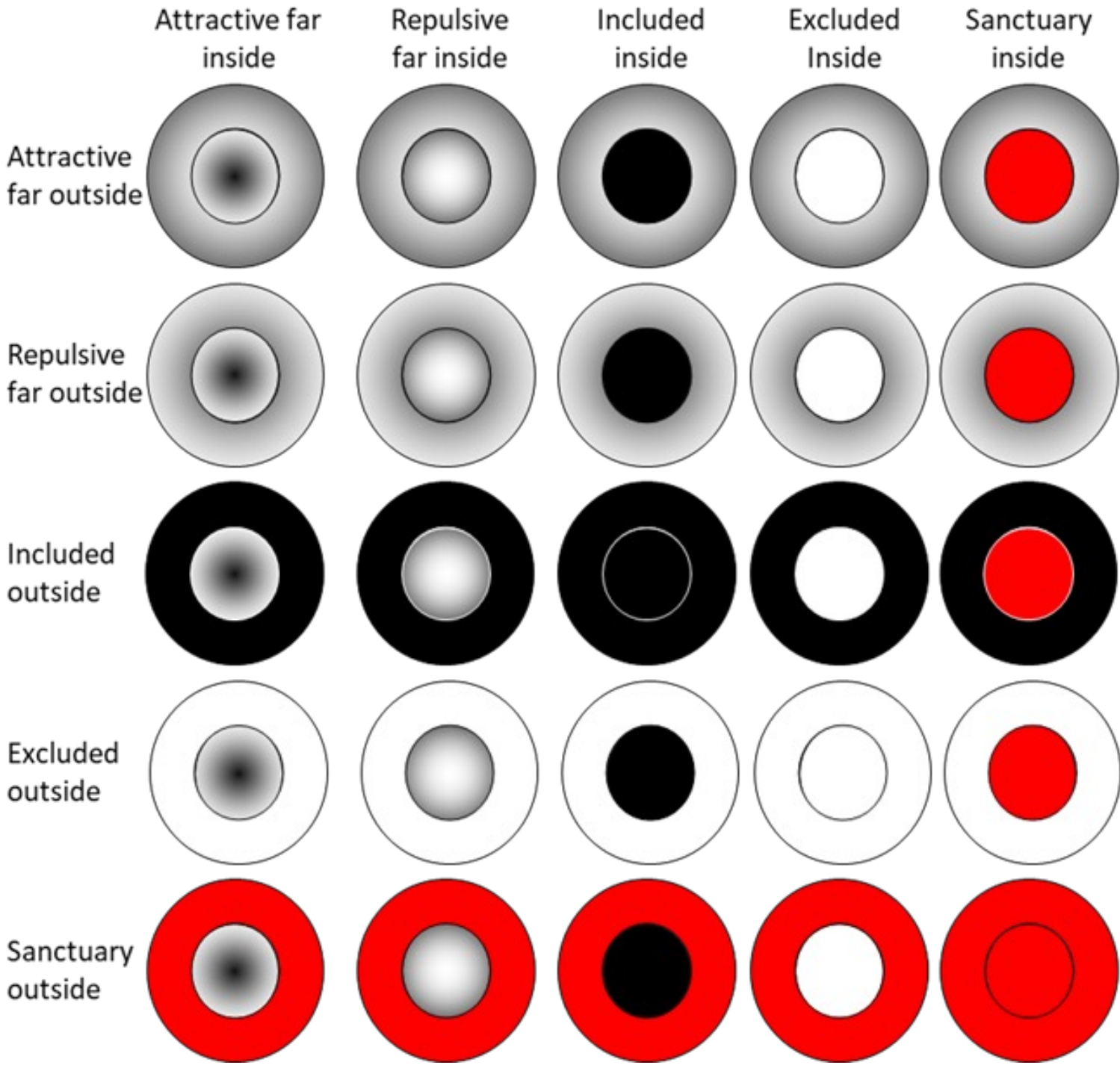
- Repulsive
- Attractive
- Included
- Excluded
- Sanctuarized

Neighborhood distance (m)

Layer's weight (1-10)

Save

Final Accepted Constraint (0<FAC>100)



Catalogue de description sémantique des territoires (données communes FR, SC, NL, IE)

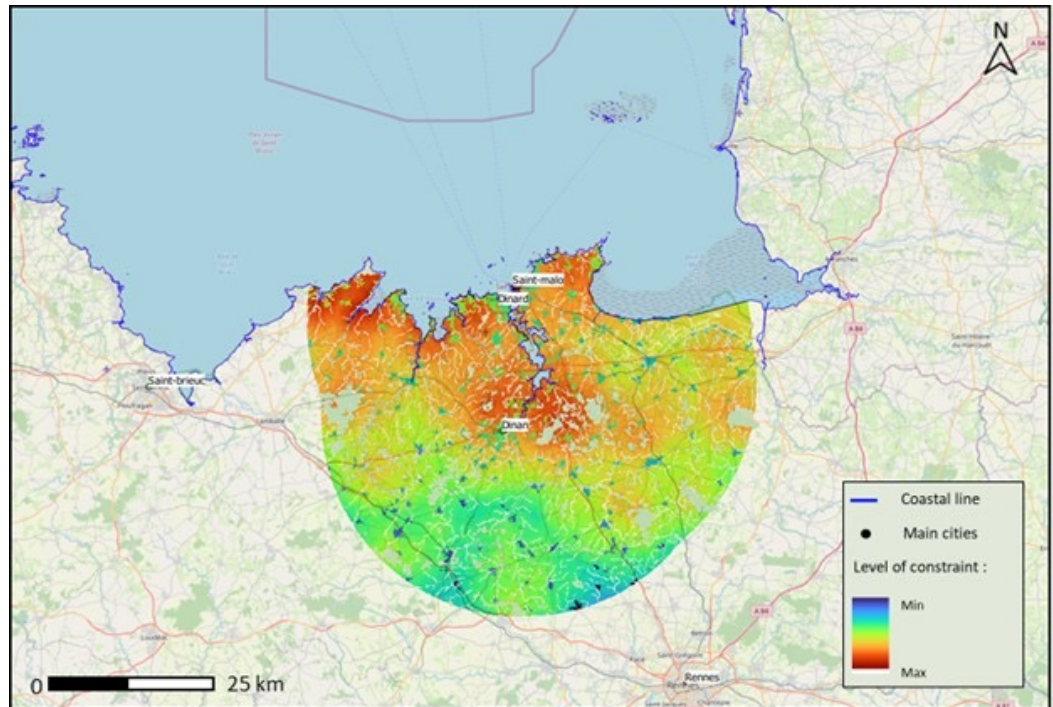
GIS data catalogue	
Urban fabric	Shrubs / herbaceous vegetation
Industrial areas	Open spaces with little or no vegetation
Commercial areas	Arable land
Heritage site	Fruit trees and vineyards
Green urban areas	Other agricultural areas
Airport areas	Water streams
Mine, dump and construction sites	Inland water bodies
Main roads	Inland wetlands
Secondary roads	Estuaries
Small roads & paths accessible to light vehicles	Coastal wetlands
Railroad network	Cliffs, beaches, dunes, and sand plains
Road & Rail stations	Sea and ocean
Artificial banks (i.e. quays, dikes...)	Shoreline with coastal erosion
Canals and waterways	Natural parks
Ports, harbours and ferry terminals	Natura 2000 areas
Ferries and sea routes	International natural protection areas (other than Natura 2000)
Forests	National natural protection areas (other than Natura 2000)

Application à la localisation de sites pour le réemploi sédiments issus de dragage

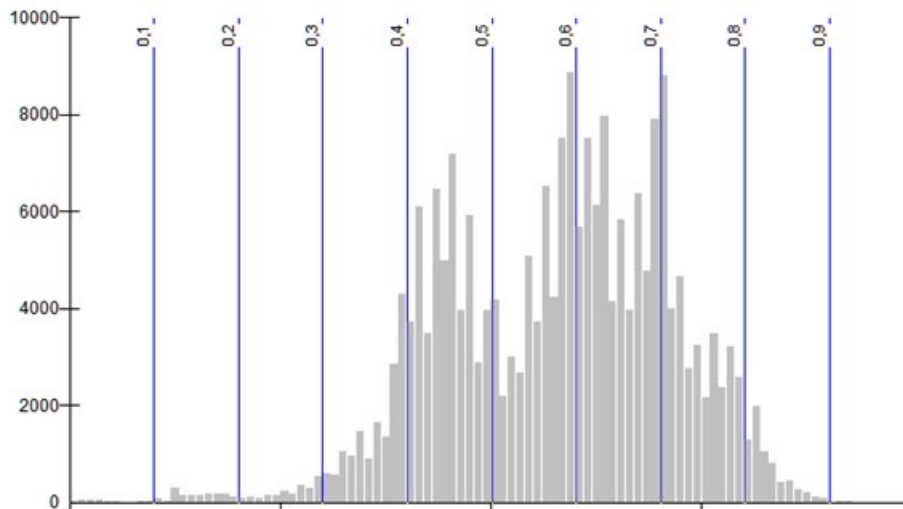
- Deux séries d'entretiens
 - Selon vous quels sont les contraintes géographiques pour l'implantation d'un site de stockage de sédiments de dragage ?
 - Selon vous quelles sont les contraintes géographiques pour le réemploi de sédiments de dragage qui respectent la réglementation environnementale ?
- 23 interviews

Résultat et données pour l'interprétation

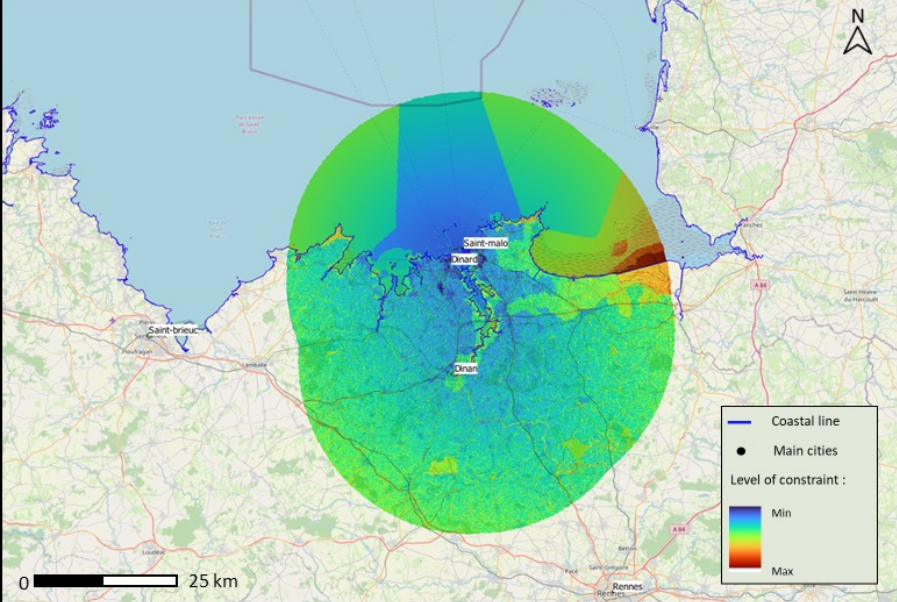
Sortie du modèle RAIES



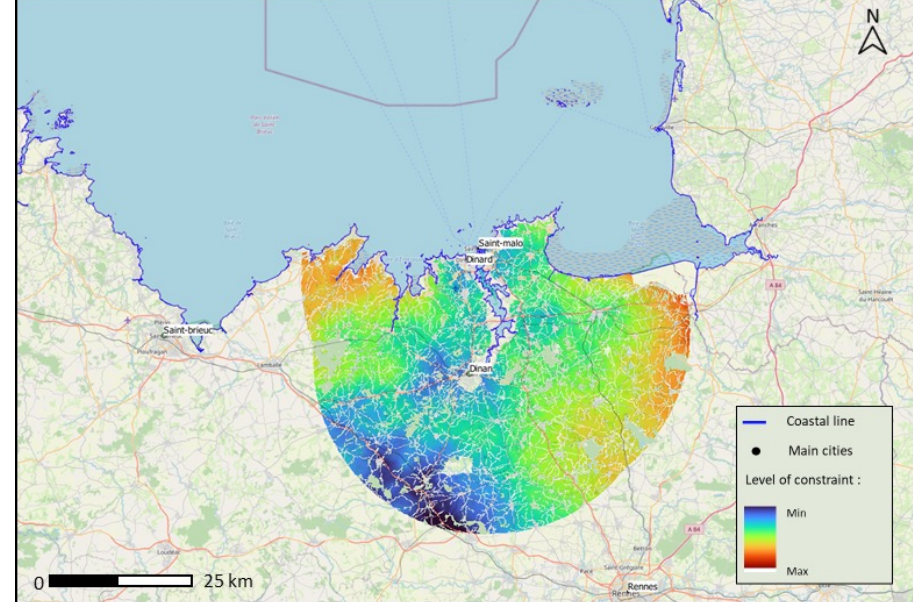
Données quanti



Environmental Ing.	Values
Min	0
Max	0.997
Mean	0.577
Std Dev	0.134
Ha <15% Constraint	930
Ha <10% Constraint	281
Ha total	220,156

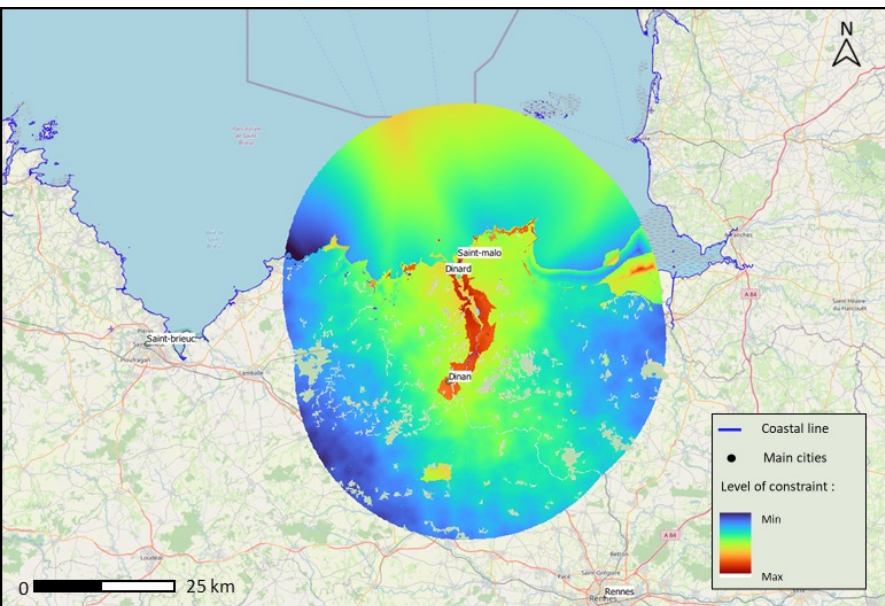


Researcher with GIS Expertise

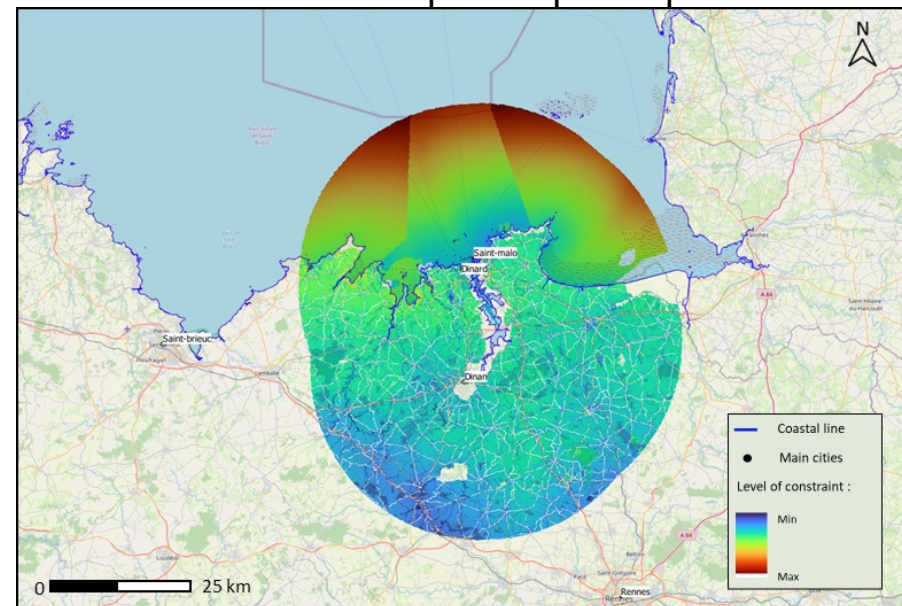


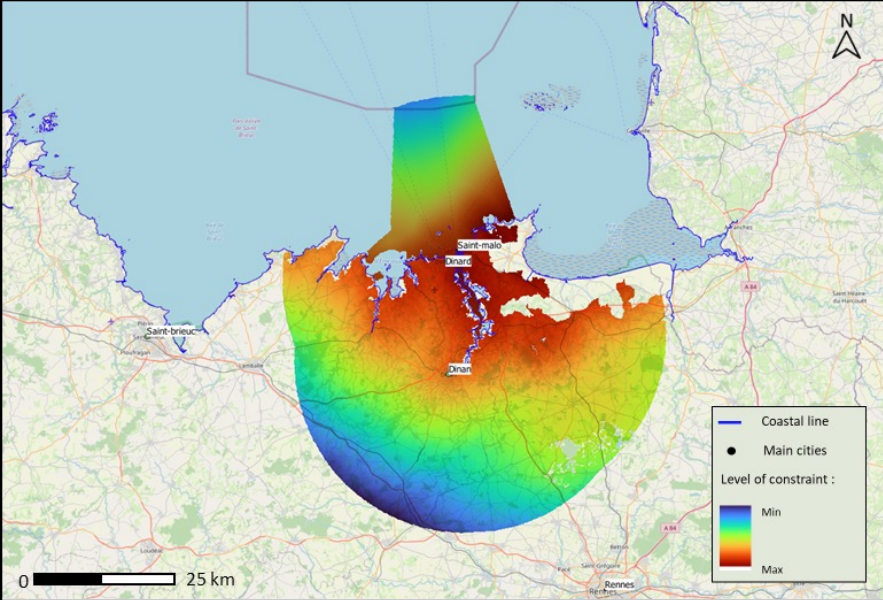
Researcher with GIS remote sensing expertise

Researcher with Geographical expertise

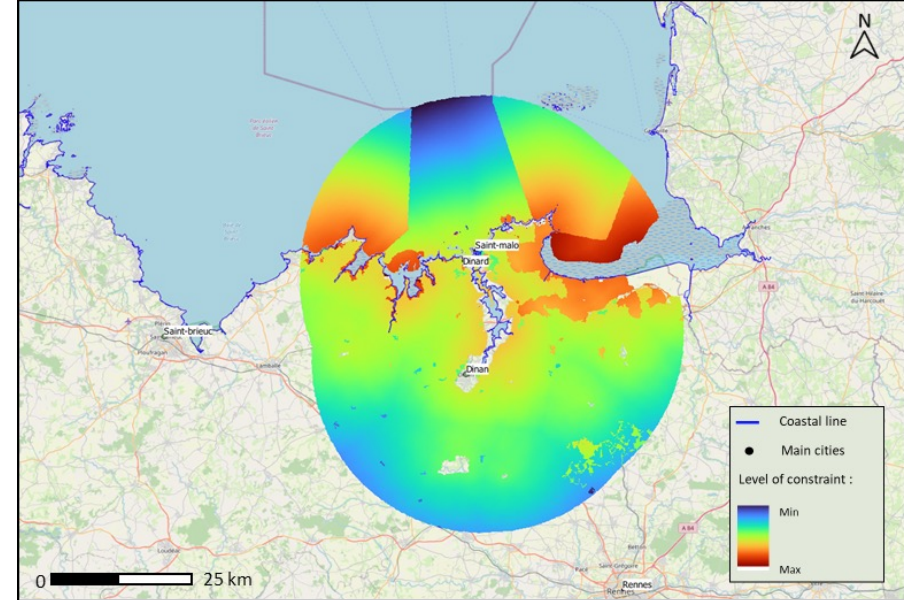


Engineer with expertise in tidal powerplant production

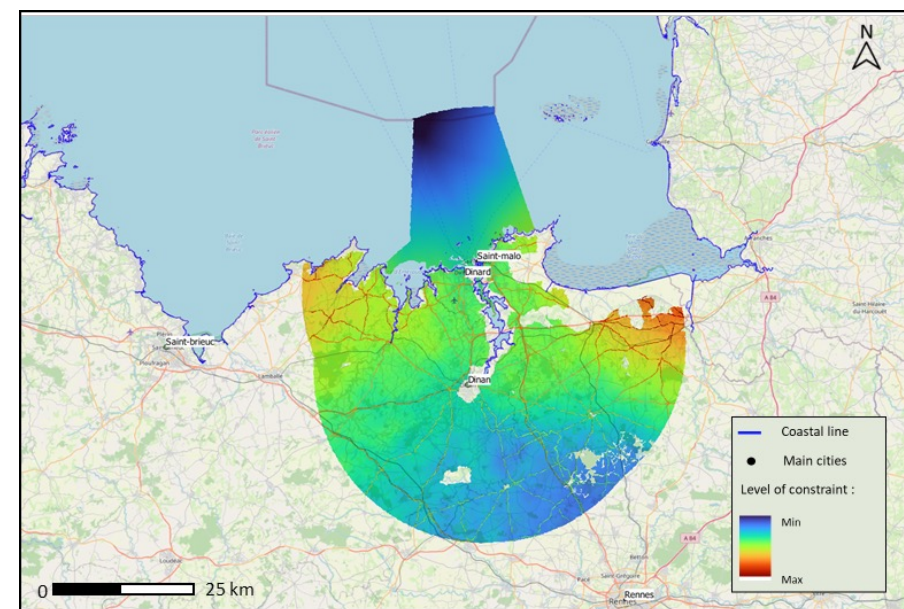
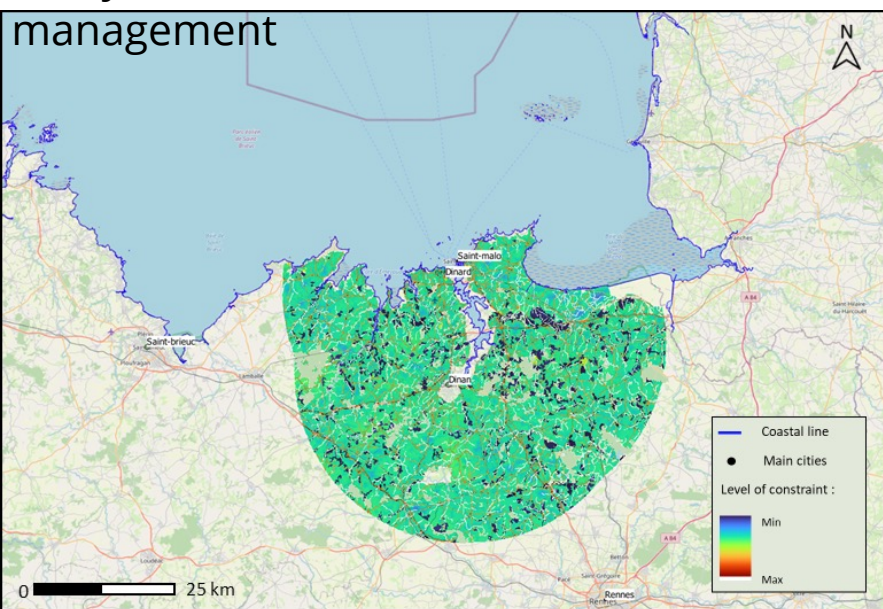


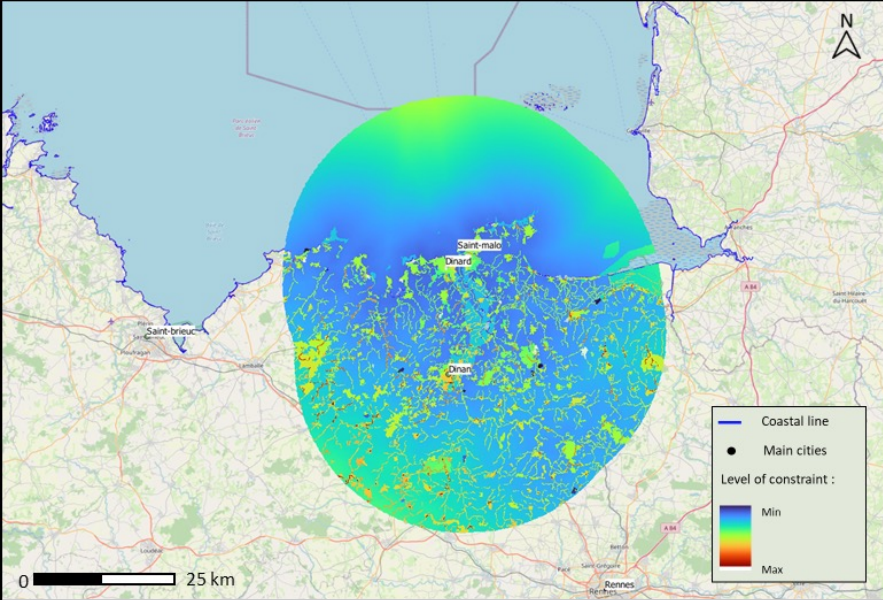


Environmental engineer with expertise in water treatment plant and aquatic ecosystems
 Local NGO with expertise in ecosystems & sediment management

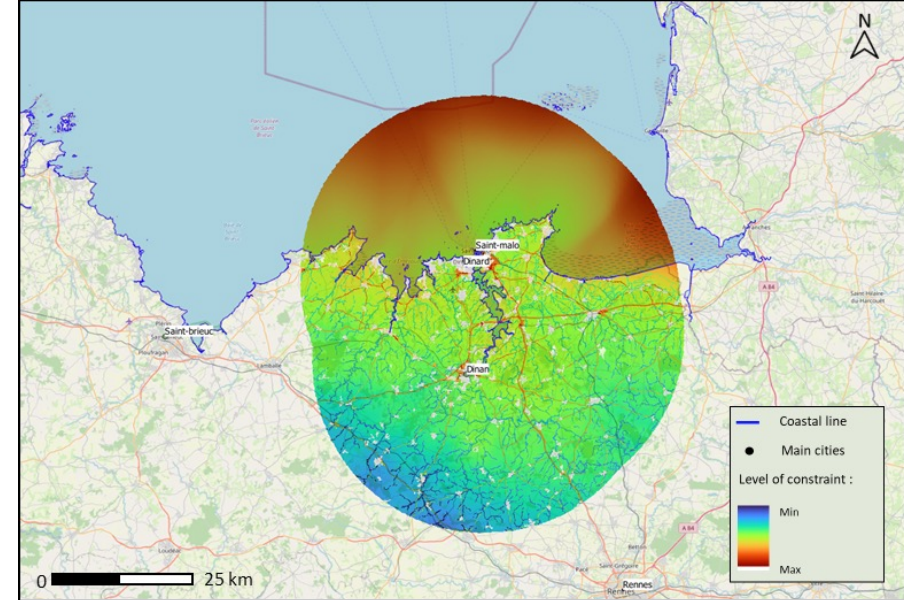


Environmental engineer with expertise in marine ecology
 Head of the GIS department at Brittany Region



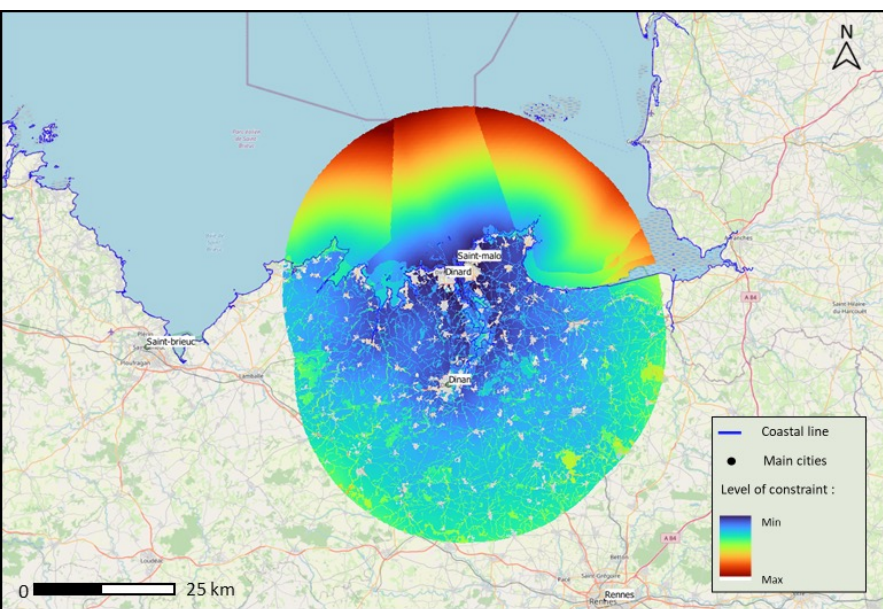


Engineer with expertise in dredged sediment management

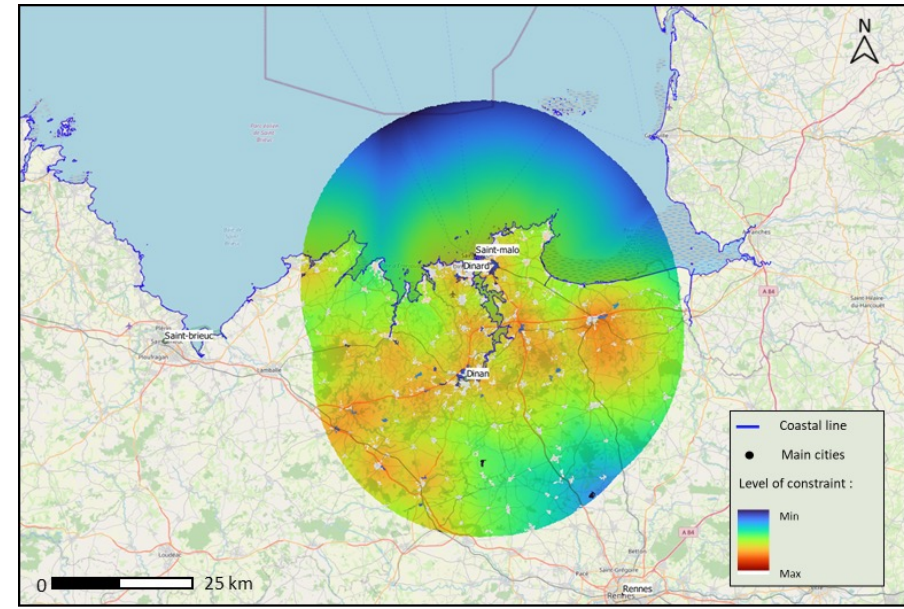


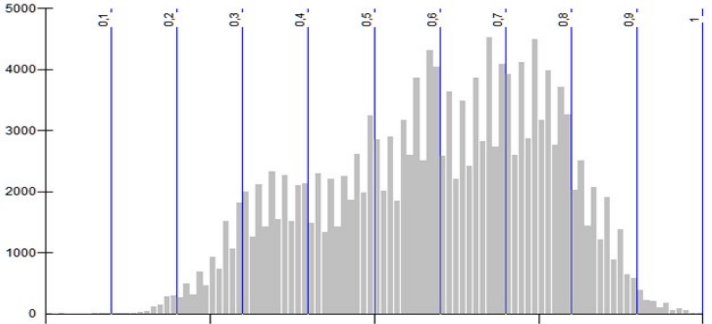
Local elected representatives from an Urbanism & Environment department

Mayor of a local municipality

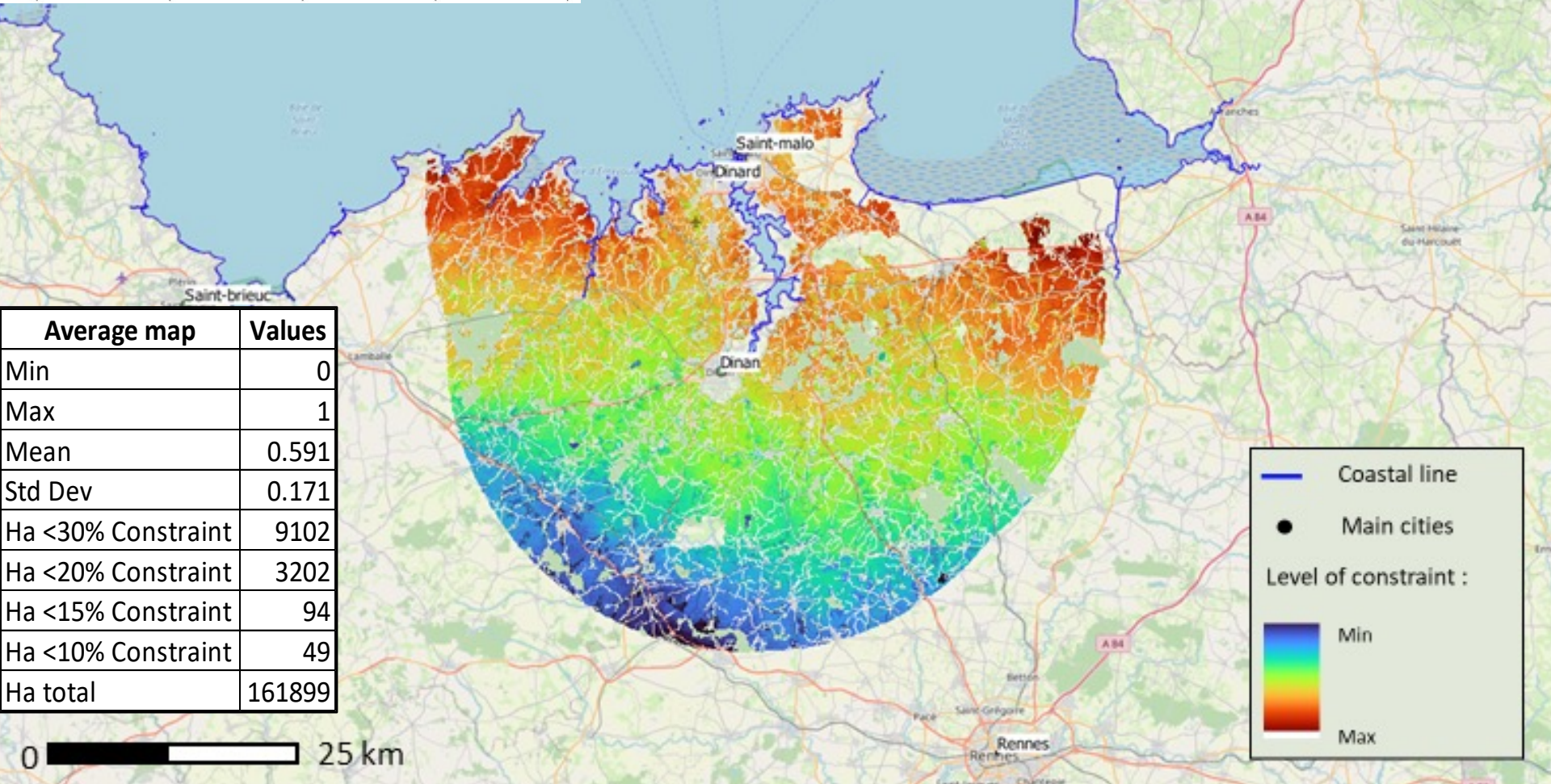


Mayor & staff member of a local municipality



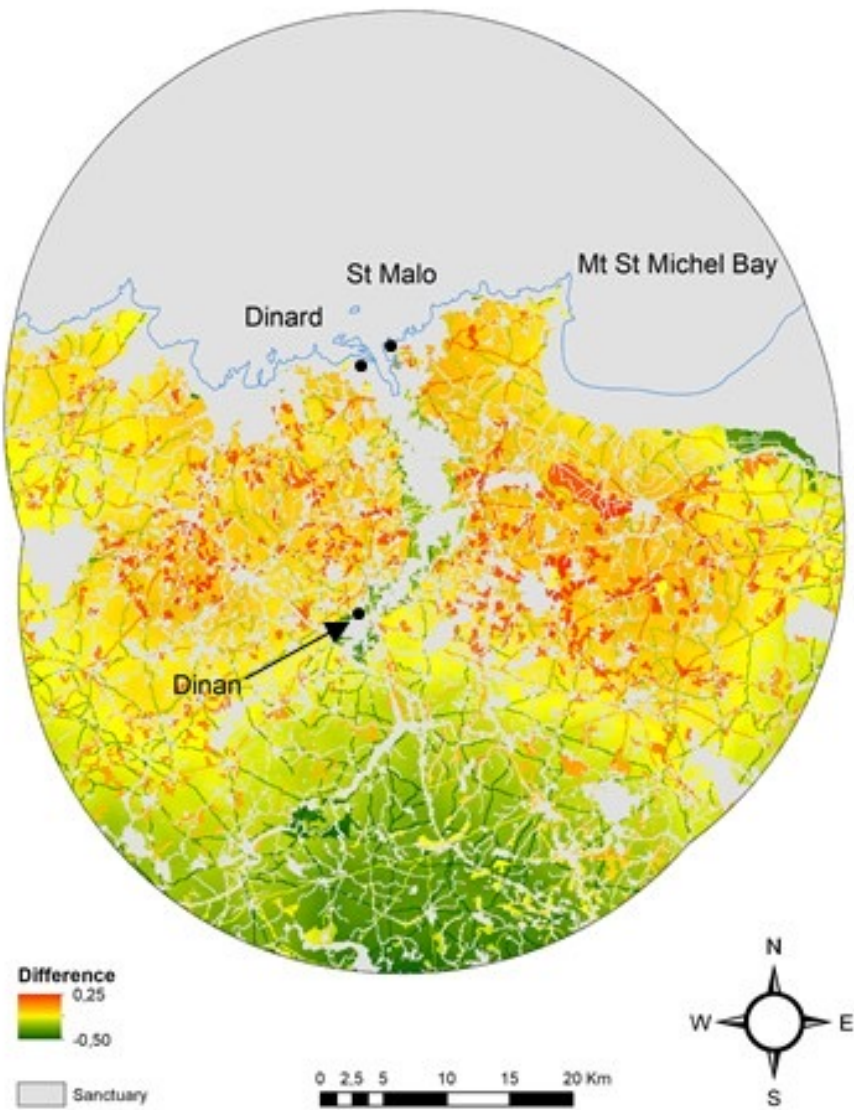


Carte de point de vue moyen (interviews)

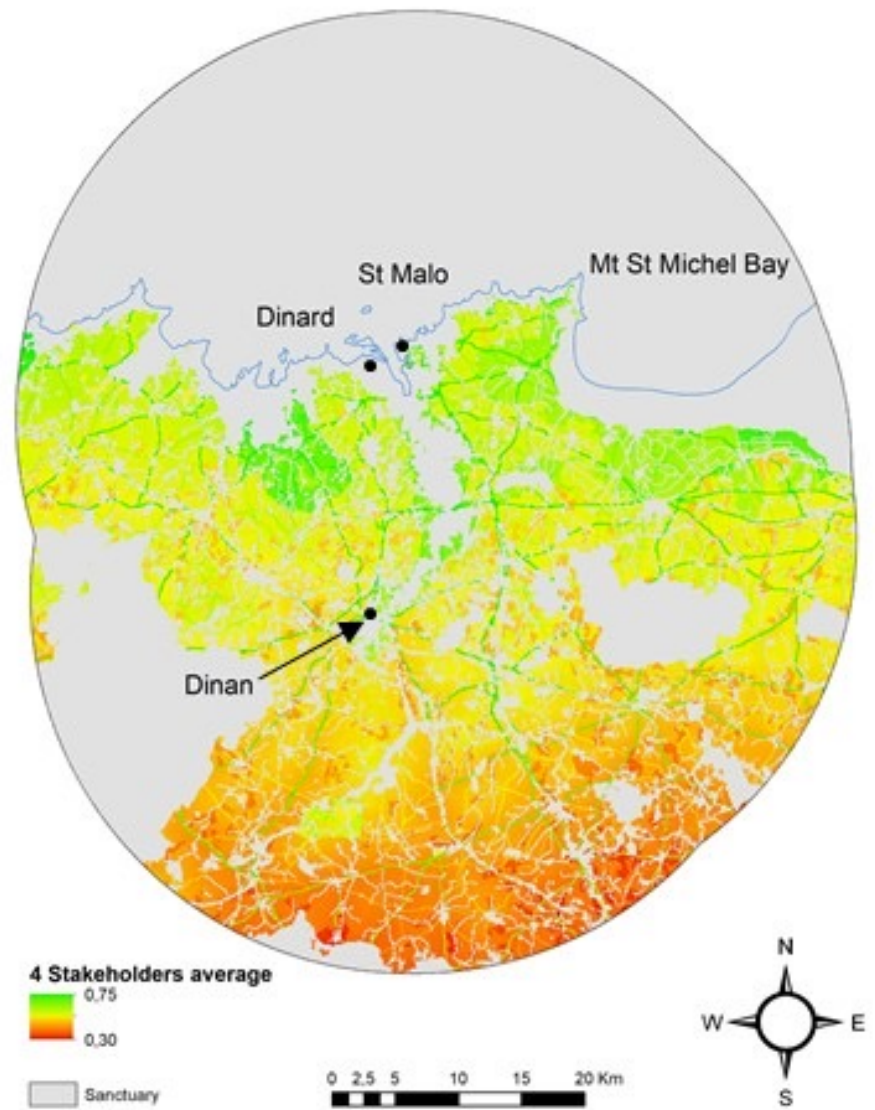


Average map	Values
Min	0
Max	1
Mean	0.591
Std Dev	0.171
Ha <30% Constraint	9102
Ha <20% Constraint	3202
Ha <15% Constraint	94
Ha <10% Constraint	49
Ha total	161899

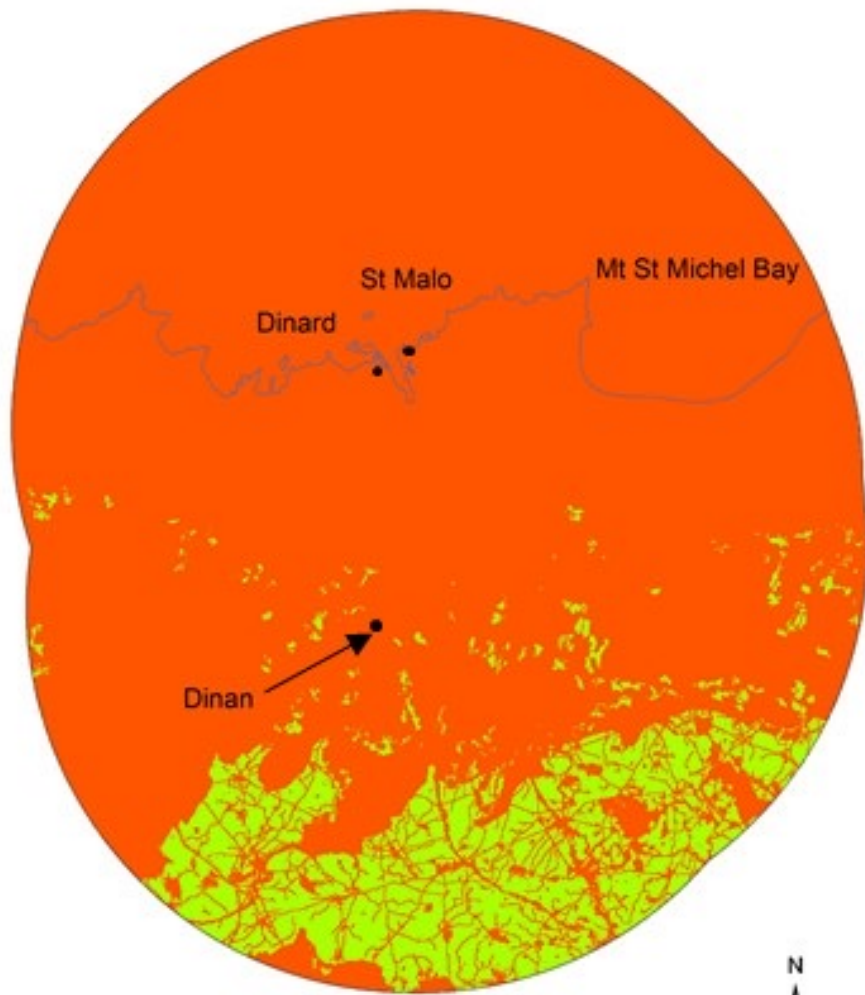
= Sensibilité aux points de vue individuels/collectifs (données et valeurs)



Différence de point de vue
= (carte maire) – (carte Assoc. Env.)

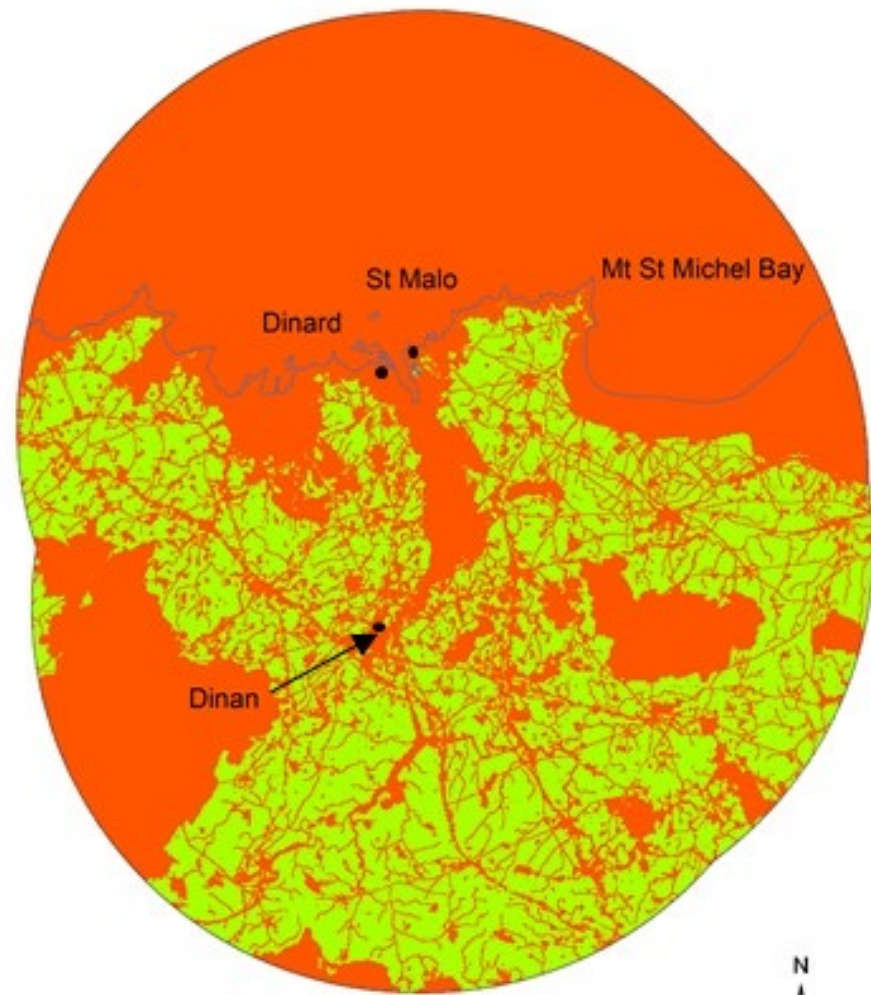
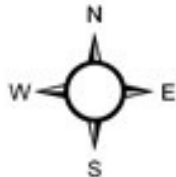


Moyenne de points de vue d'une
sélection de 4 acteurs locaux



Accepted
Rejected

0 2.5 5 10 15 20 Km



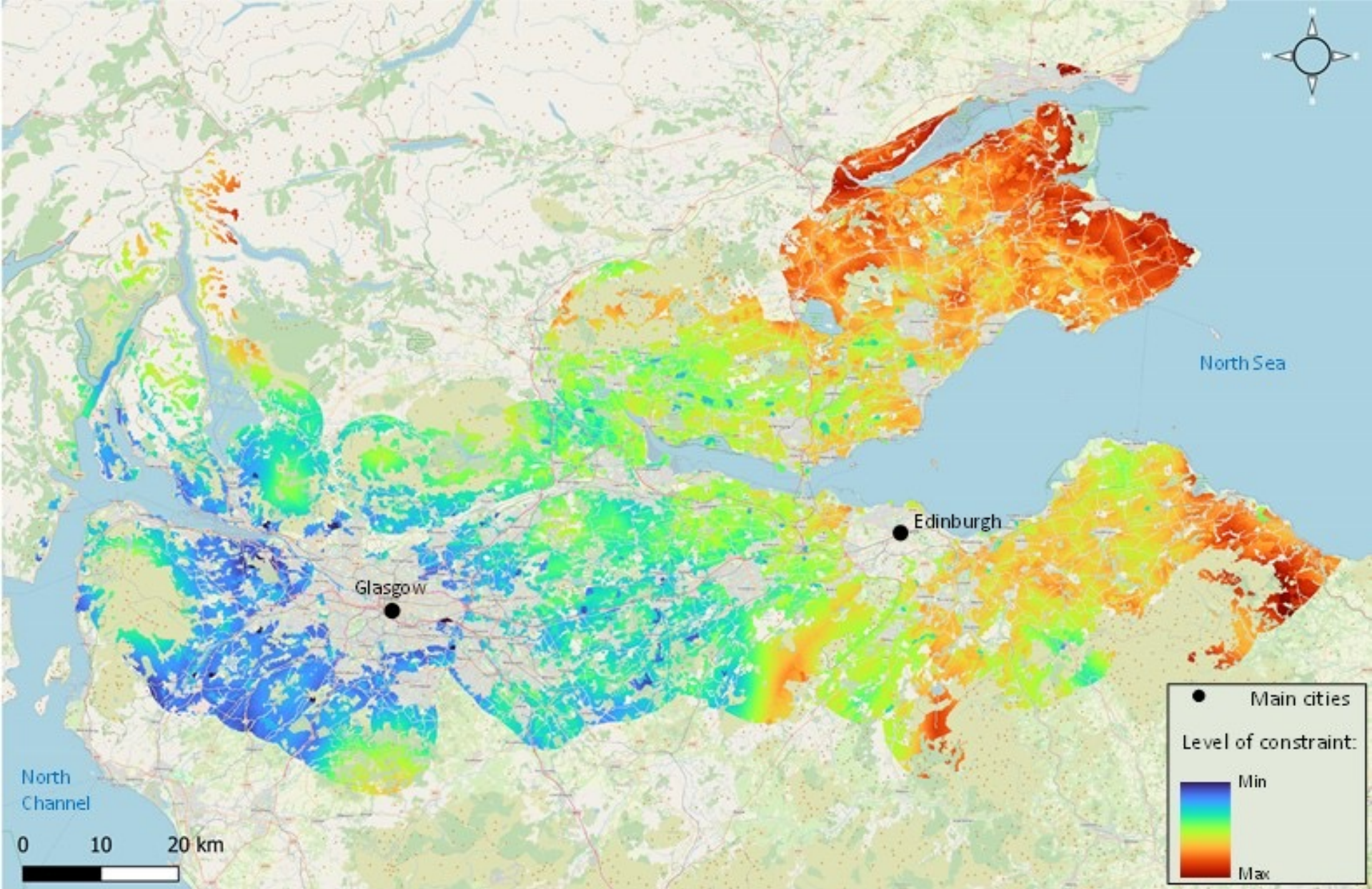
Accepted
Rejected

0 2.5 5 10 15 20 Km

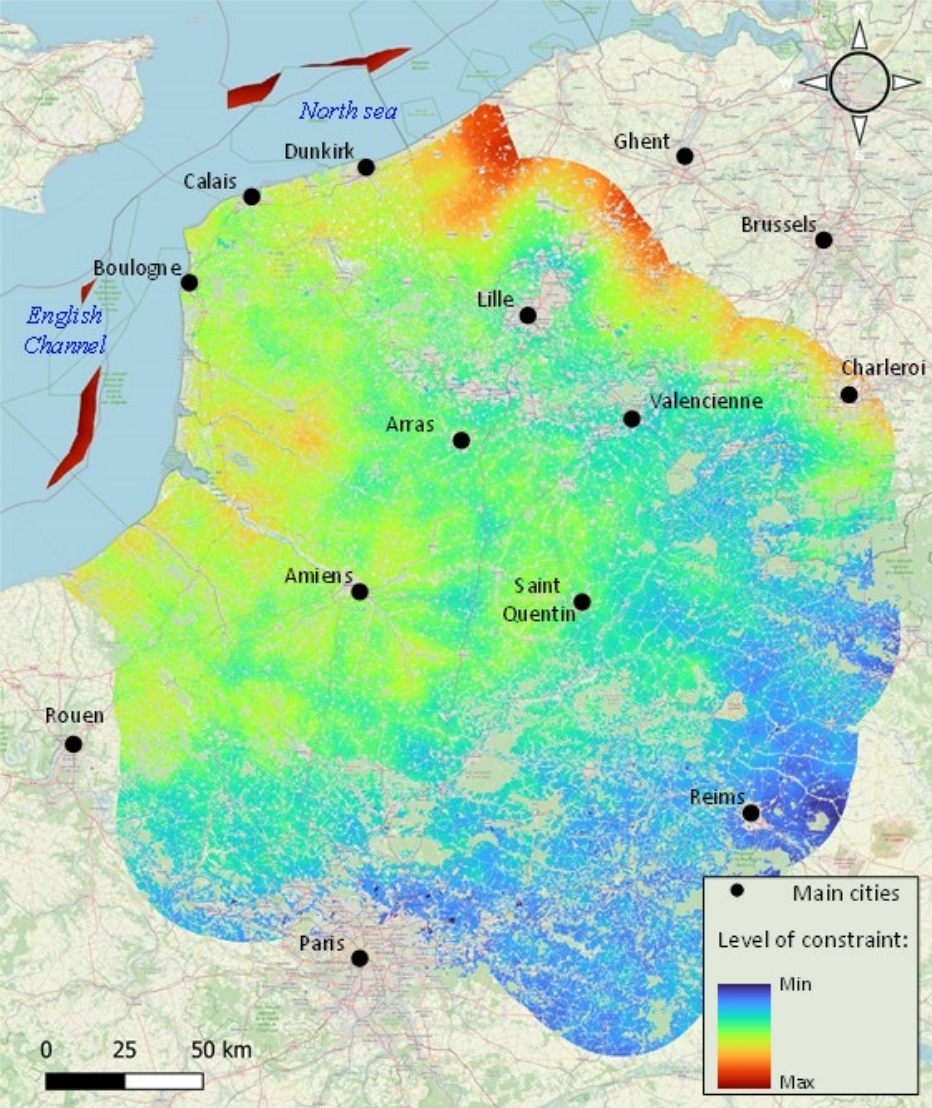


2 Cartes de consensus = acceptation d'installer un site de stockage :

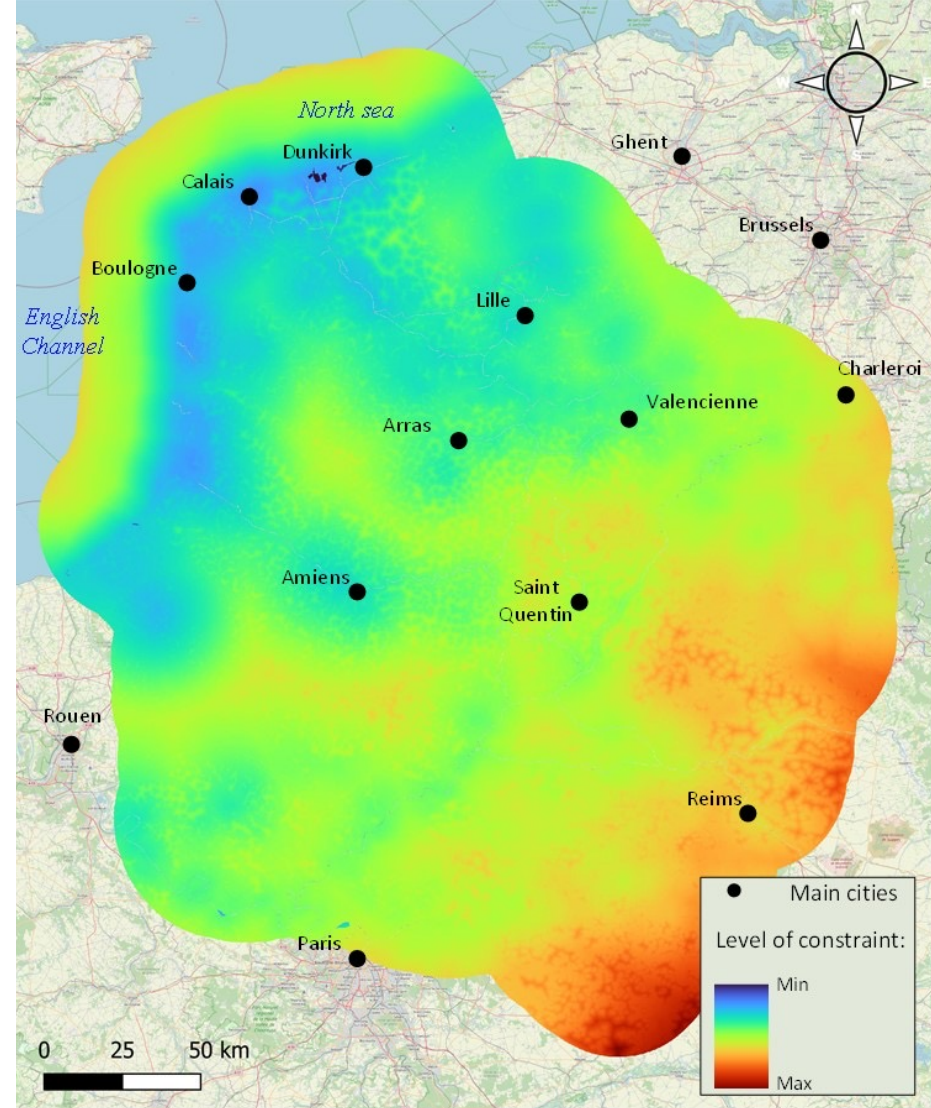
seuil de contrainte $< 0,4$ ($< 40\%$ gauche) Vs seuil de contrainte $< 0,5$ ($< 40\%$ droite)



- ➔ projeter valeurs indiv./collectiv./partisan./conflict./synthétiq.
- ➔ analyse spatiale biais culturels/sociaux sur valeurs territoriales



Localisation d'un site de stockage
de sédiments issus de dragage



Réemploi de sédiments respectant la
réglementation environnementale

= Sensibilité à la question posée

Conclusion

- RAIES encode des discours dans une nomenclature (ontologie) pour la spatialisation/l'analyse quanti/quali des points de vue individuels ou collectifs
- RAIES spatialise une représentation cognitive des valeurs territoriales (cartes mentales)
- Contrairement aux sources des HN, RAIES ne s'appuie pas sur un corpus analogique
- Réponse numérique/géomatique à des problématiques du domaine des « humanités qui s'intéressent au rapport à l'espace »
- Permet de repositionner les choix des décideurs dans leur proximité avec certains acteurs
- Démocratie spatiale participative ?



Merci pour votre attention

Masson E., Litot J.-B., Motte E., Blanpain O. (2022), RAIE : Des représentations spatiales à l'aide à la décision participative pour la localisation de sites. MappedMonde. DOI: <http://dx.doi.org/10.4000/mappedmonde.8134>