

# Application des SIG dans les zones océaniques et côtières

Dr. Rachida HOUSSA

Directeur de recherche de l'Institut national de recherche halieutique, Maroc



# Background

# Les zones humides au Maroc



# Lagune de Oualidia



© Saâd A. Tazi



**La lagune d'Oualidia l'une des plus importantes lagunes du point de vue biodiversité et activités socio-économiques générées depuis plus d'un demi-siècle.**

# Situation actuelle

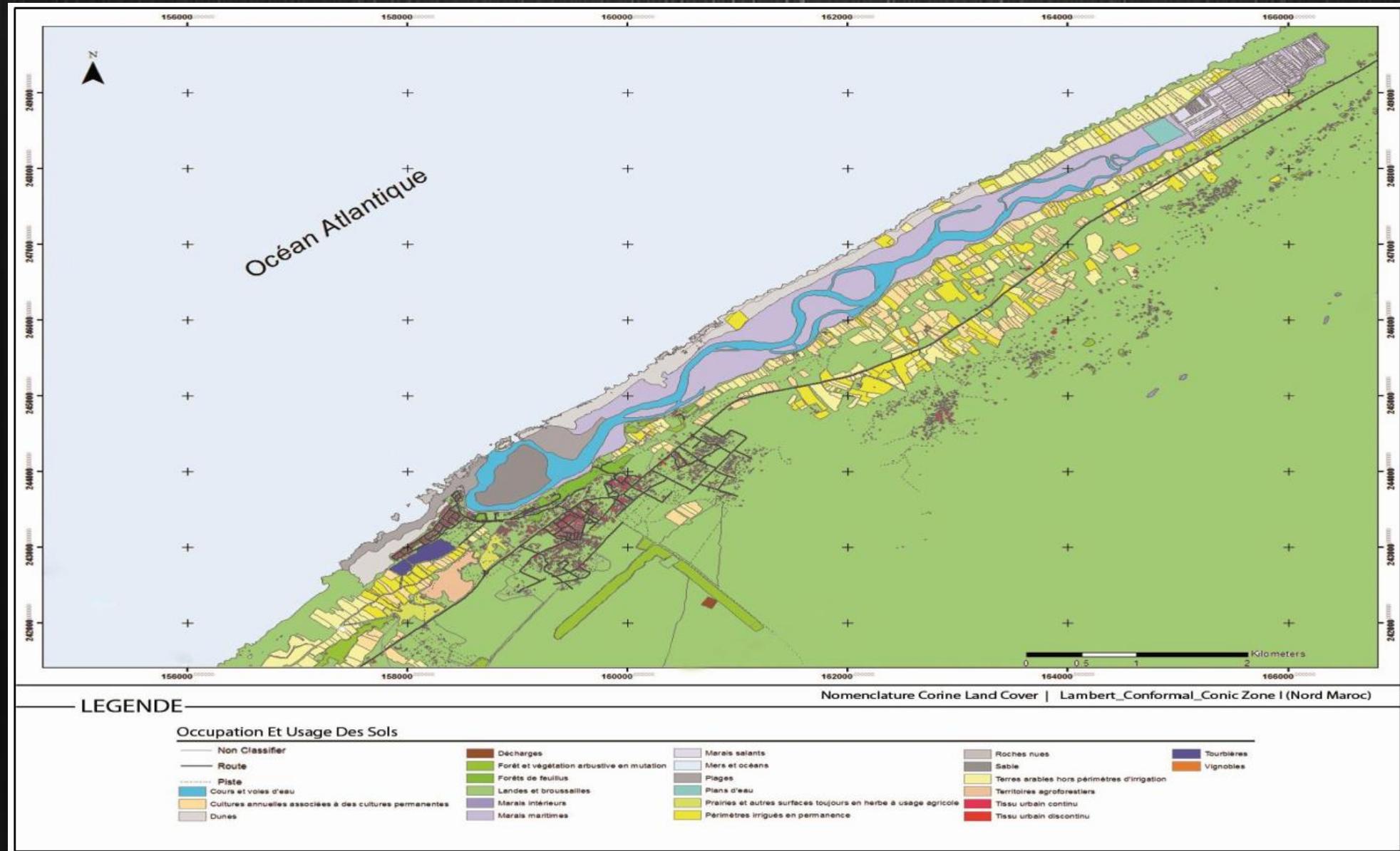


**La croissance et la diversité des activités humaines  
ont impacté l'état de cet écosystème naturel**



# Résultats actuels des recherches

# Cartes thématiques d'Indicateurs de couverture terrestre

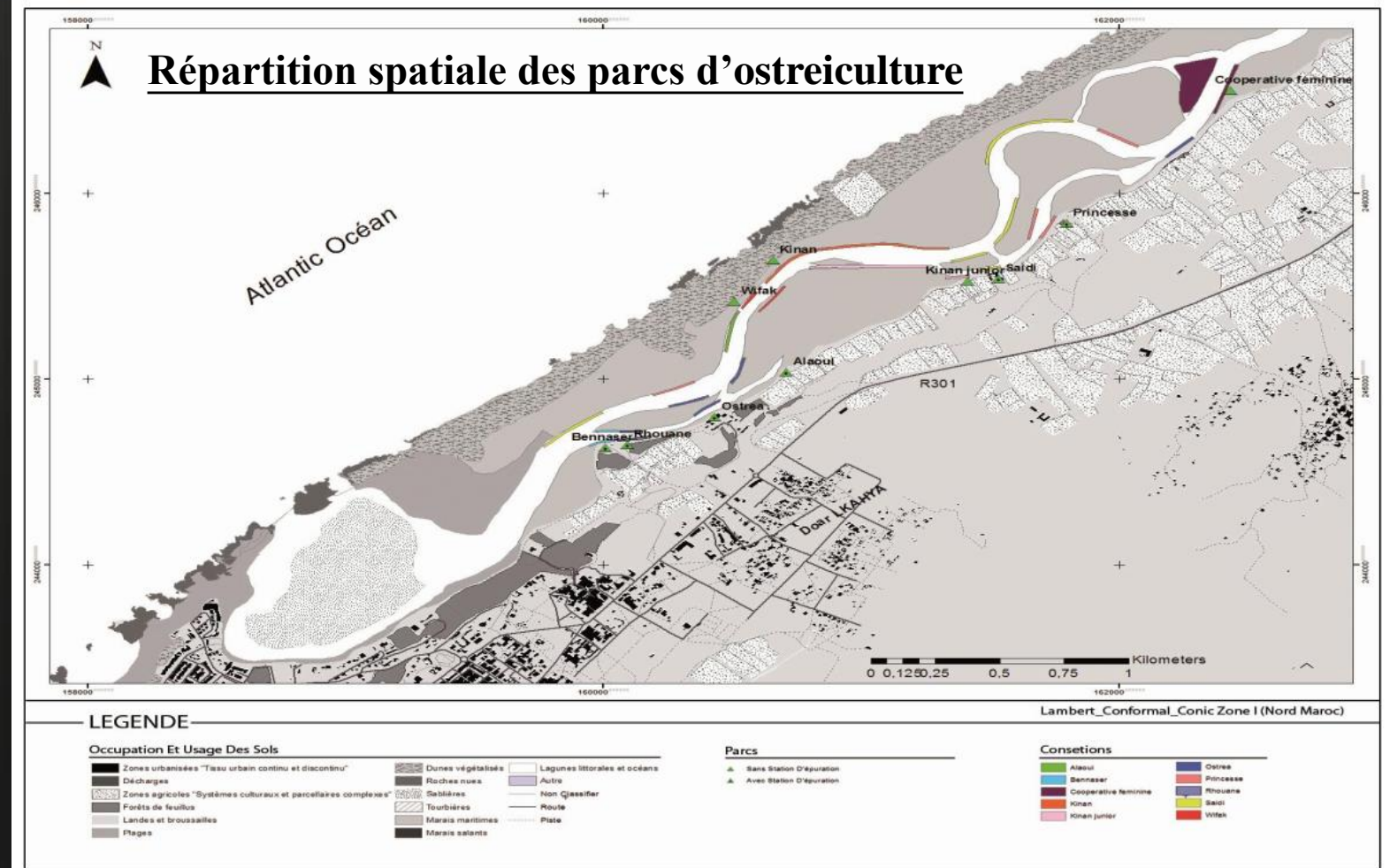




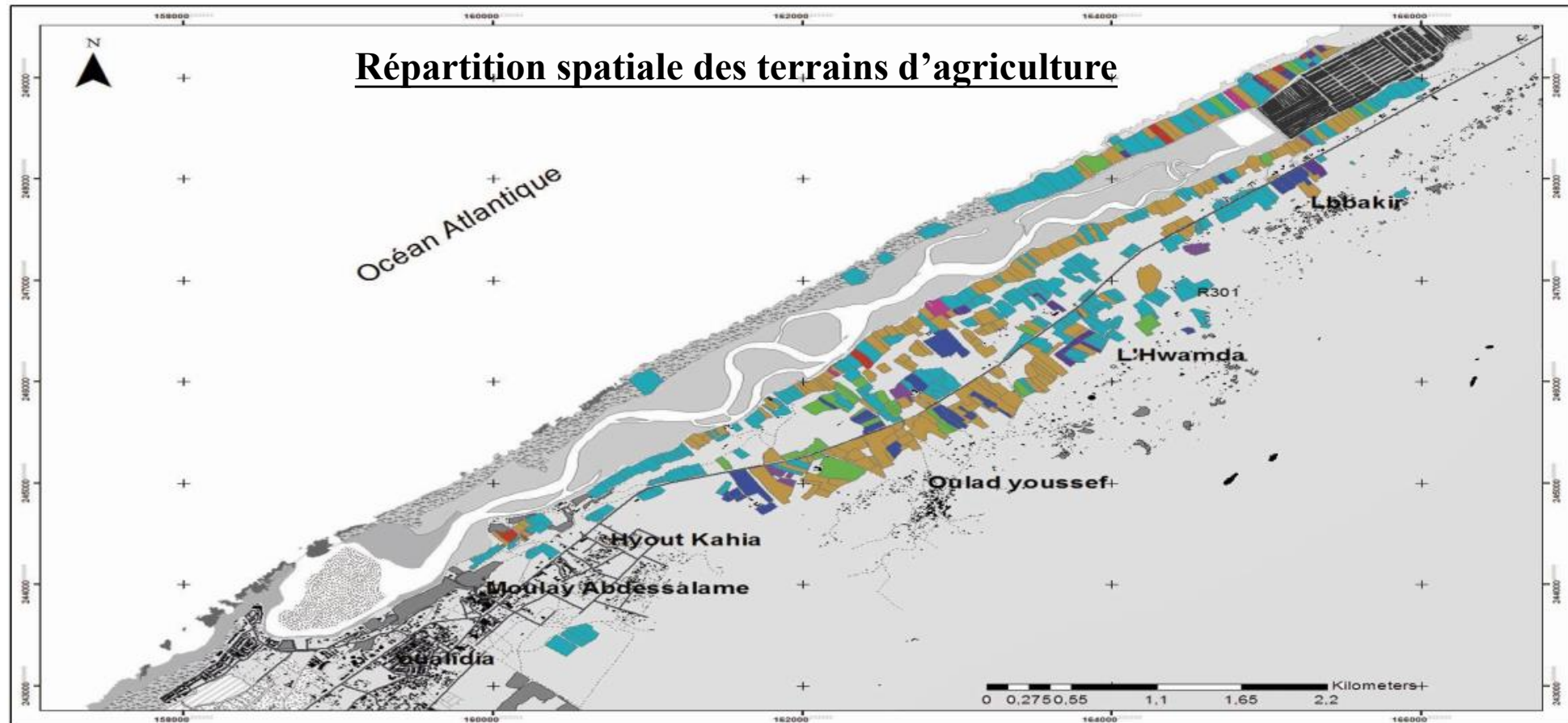
# Carte thématique de la zone ostréicole



© Saïd A. Tazi



# Répartition spatiale des terrains d'agriculture



## LEGENDE

Nomenclature Corine Land Cover | Lambert\_Conformal\_Conic Zone I (Nord Maroc)

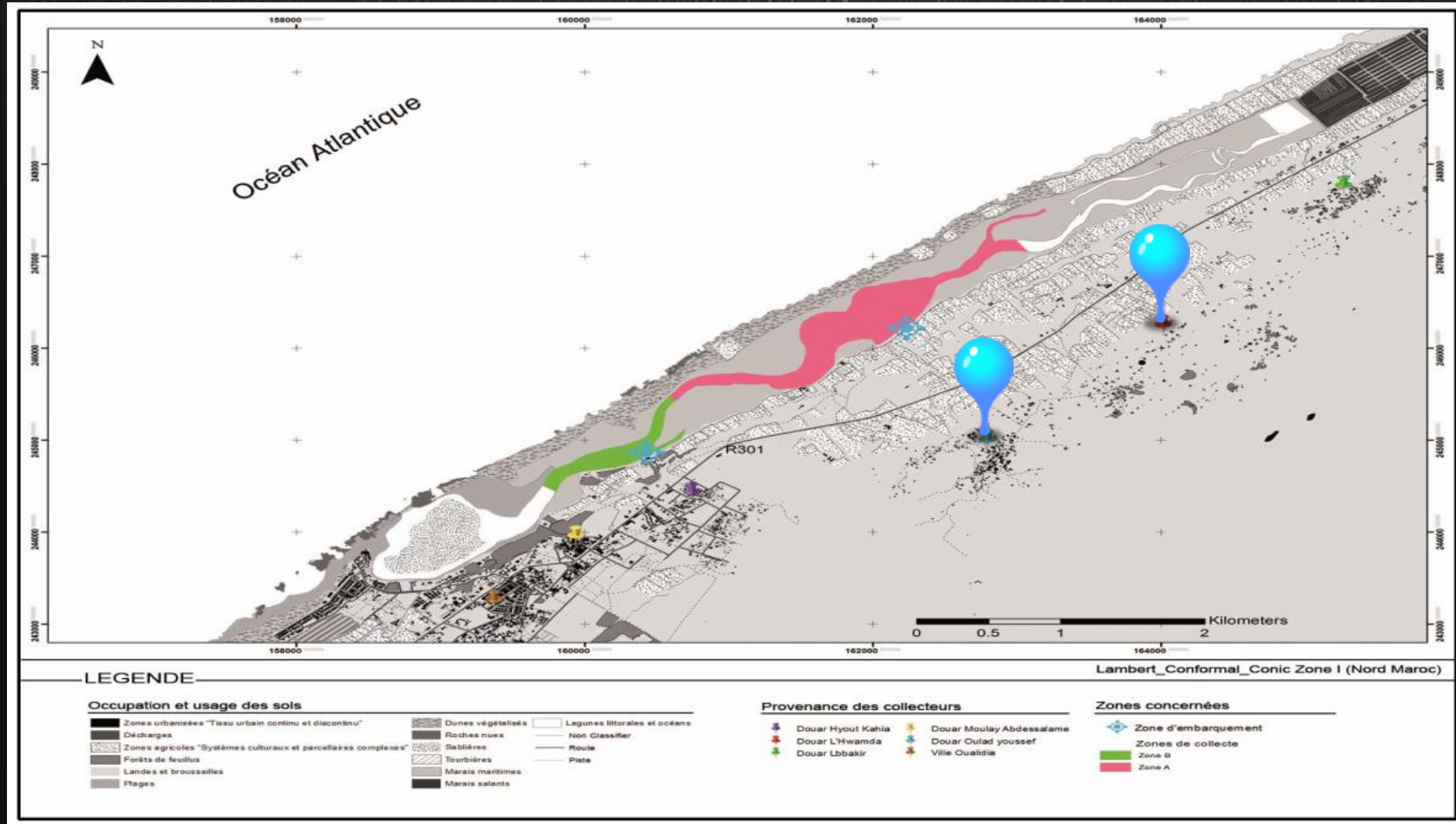
### Occupation Et Usage Des Sols

— Non Classifié	■ Forêts de feuillus	▨ Tourbières
— Route	■ Landes et broussaille	▨ Marais maritimes
— Piste	■ Plages	▨ Marais salants
■ Zones urbanisées "Tissu urbain continu et discontinu"	■ Dunes végétalisées	▨ Lagunes littorales et océans
■ Décharges	■ Roches nues	
■ Zones agricoles "Systèmes culturaux et parcellaires complexes"	■ Sablières	

### Type Agricoles

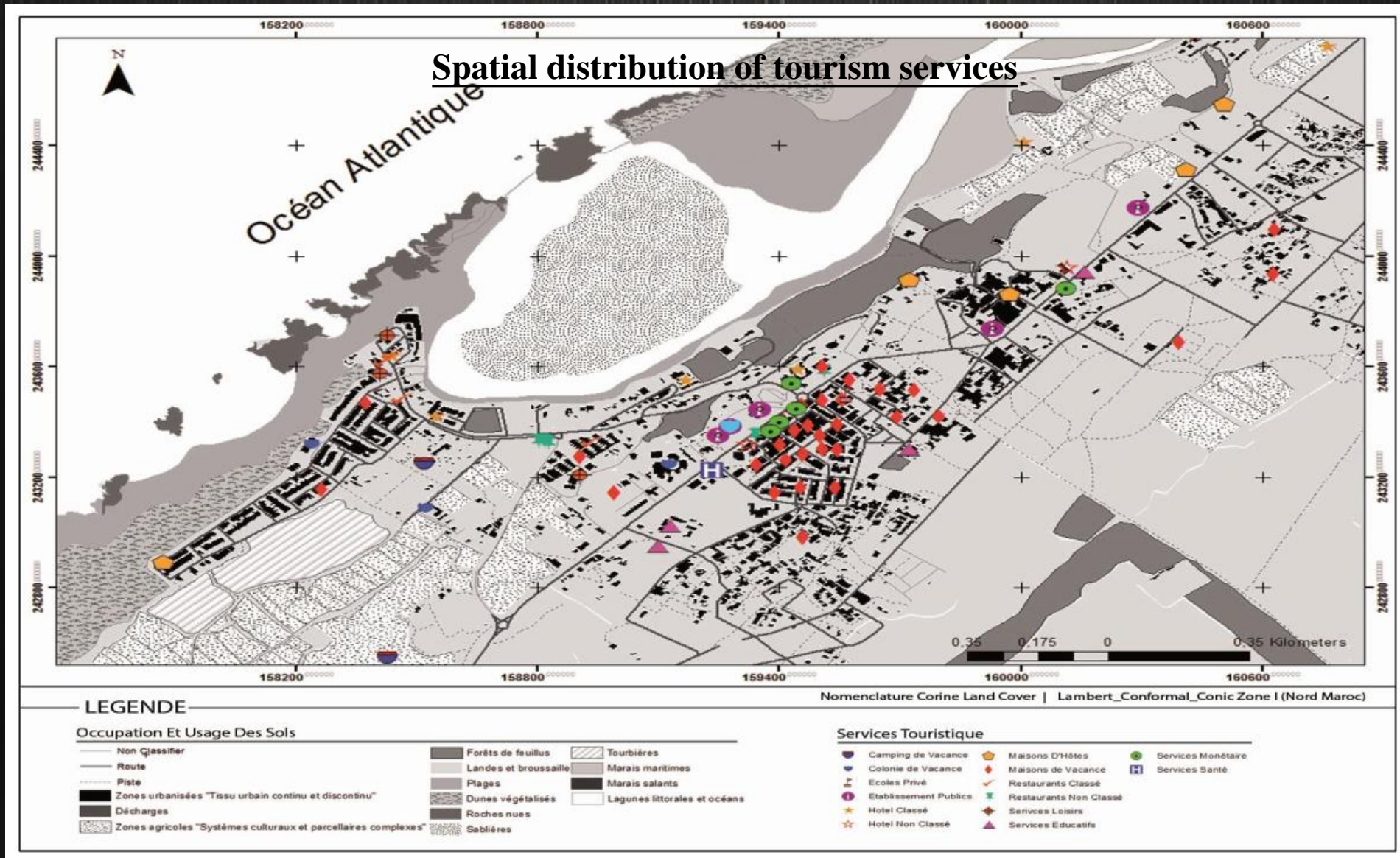
■ Jachère	■ Navet
■ Blé	■ Orge
■ Carotte	■ Poivron
■ Courgette	■ Tomate
■ Fourragères	
■ Maïs	

# Analyse des lieux d'habitation et de travail



Généralement, les agriculteurs des régions voisines qui viennent pendant la saison hivernale trouvent du travail dans la lagune.

# Répartition spatiale des services touristiques





# Renforcement de la recherche par les nouvelles technologies

# Application **Mobile** SuperMap



# Collecte des données des limites



# Technologies **IA** SuperMap





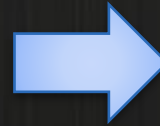
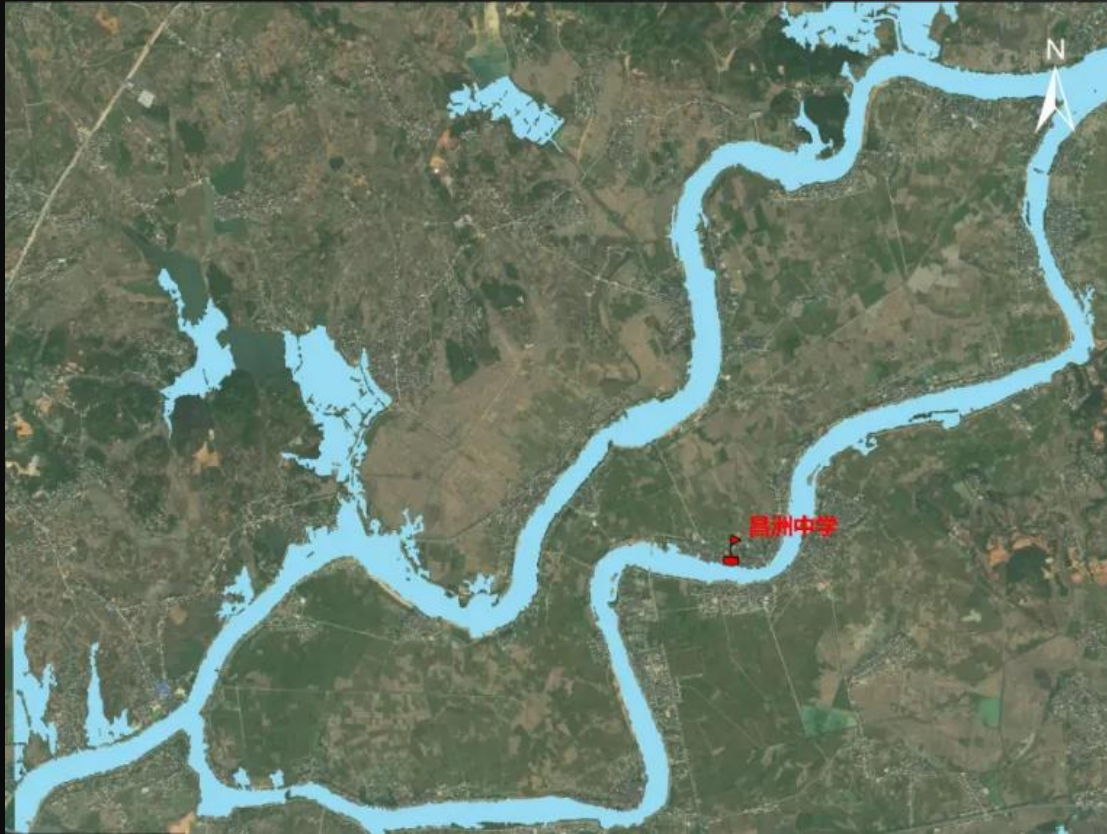
# Classification de l'utilisation des sols à partir d'une image satellite



# Utilisation de la technologie IA pour identifier les bâtiments côtiers



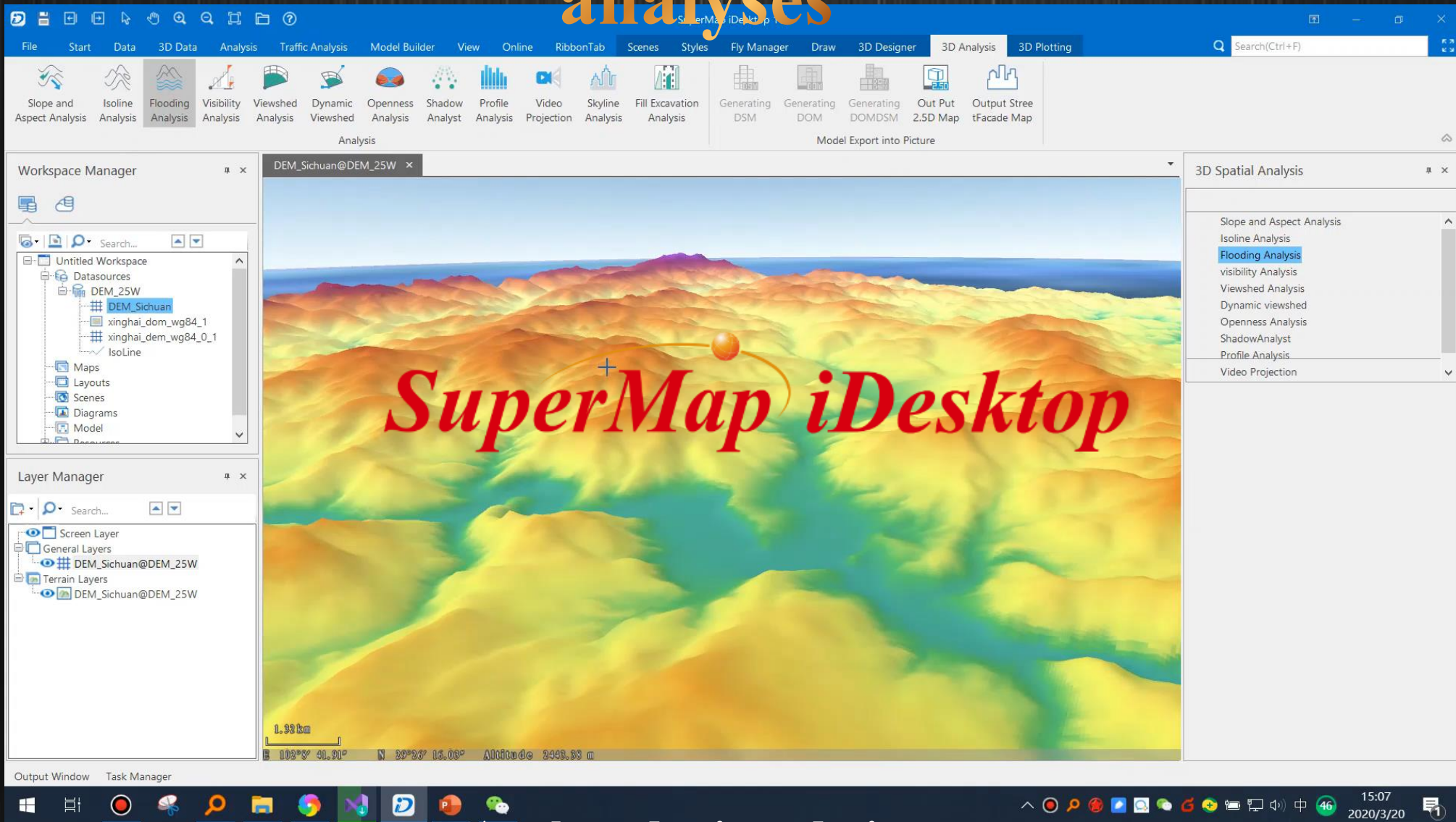
# Utilisation de la technologie IA pour surveiller les changements de portée des eaux



# Technologies **3D** SuperMap



# L'Application Desktop pour faire certaines analyses



Analyse des inondations

# Simulation des impacts des inondations dans les villes côtières





# Utilisation de la simulation 3D pour montrer les zones humides

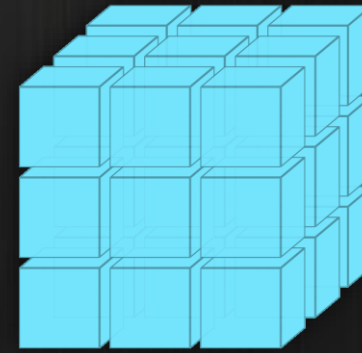
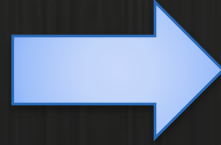




# Modèles 3D de champ spatial continu

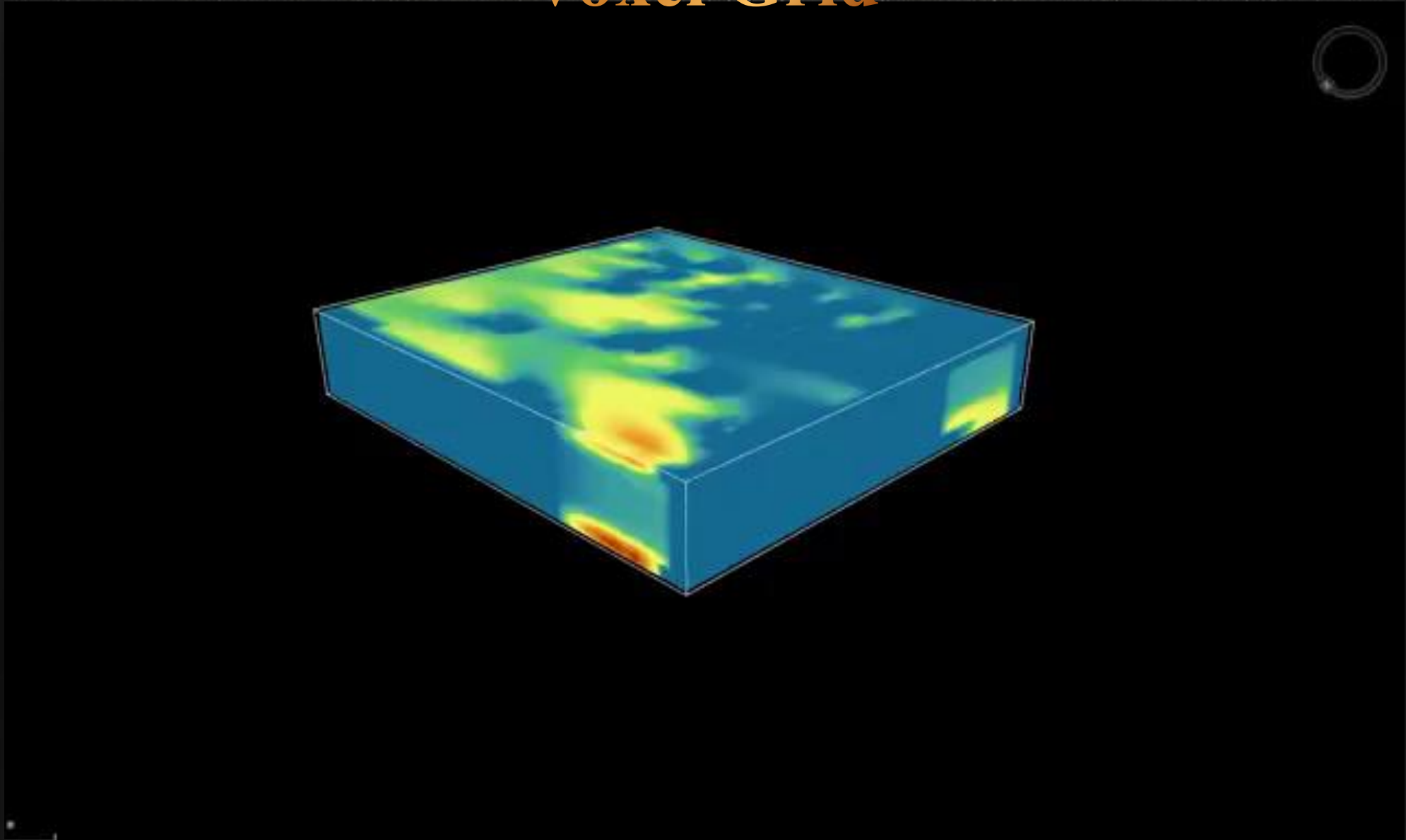


**Mesh**



**Voxel Grid**

# Simulation de la pollution des océans à l'aide de Voxel Grid



# Simulation des champs du vent

Wind Field

localhost:8090/SuperMap\_iClient3D\_10i(2021)\_for\_WebGL\_EN/examples/windParticle%20-%200903.html

Particle size:

Life cycle:

Particle density:

Particle speed:

Layer visibility

Scene flooding

Brightness threshold:

Flood intensity:

Start wind farm

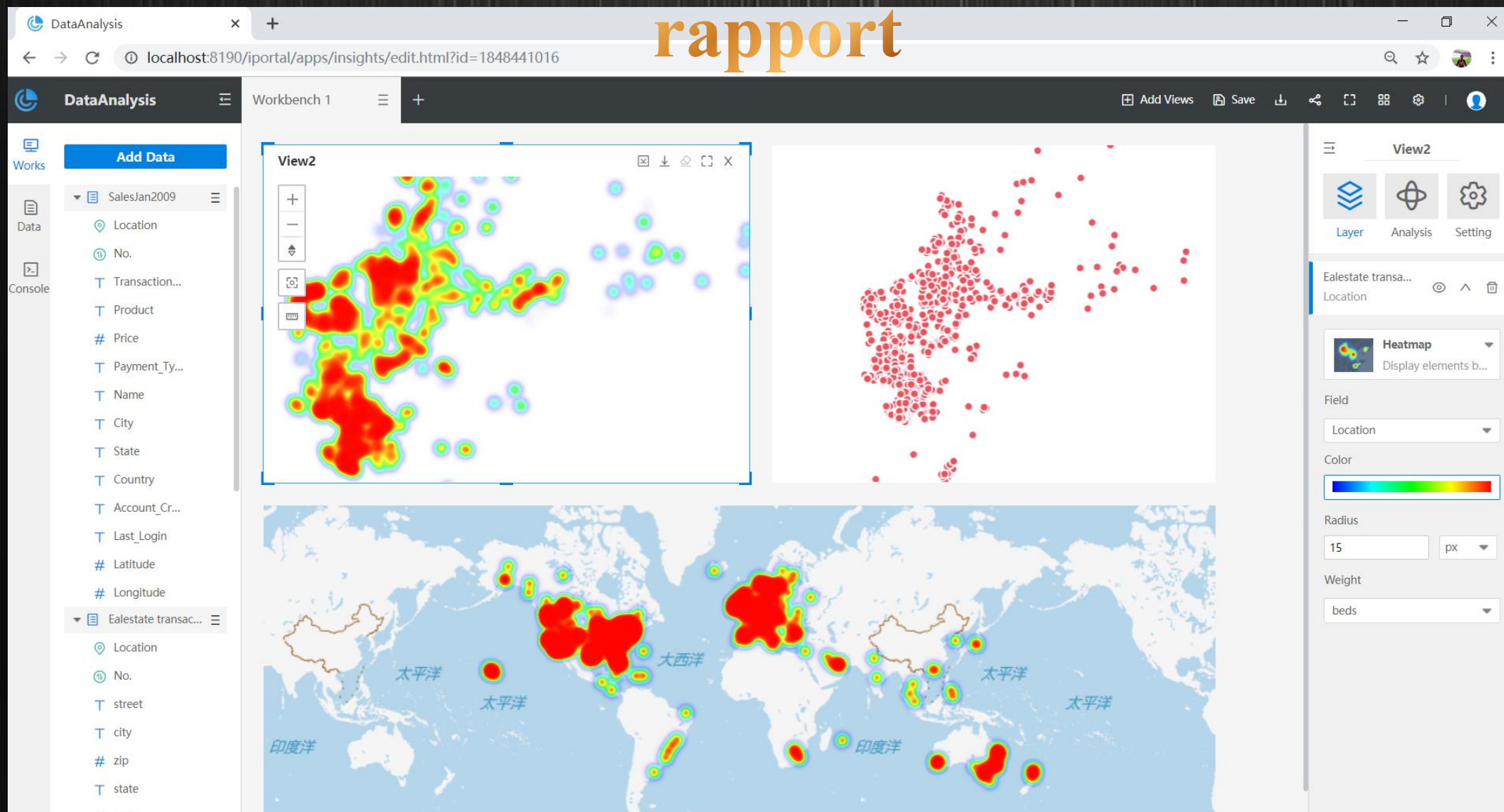
Switch data

SuperMap

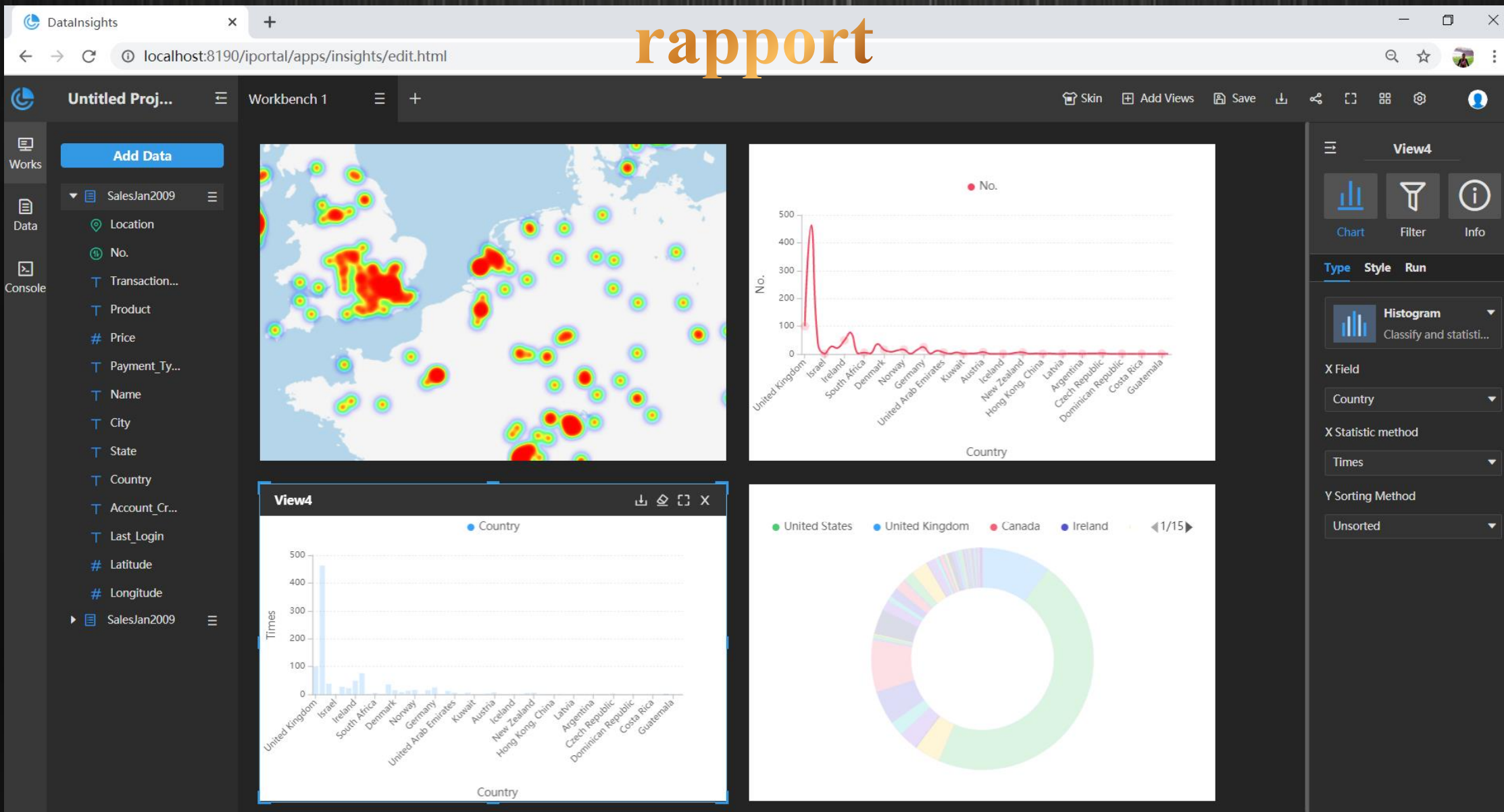
# Capacité d'**analyse** et de **cartographie** **Web SuperMap**



# Analyse de la pollution marine et generer un rapport



# Analyse de la pollution marine et générer un rapport



GTC 2020



**Merci!**

————— Geo-intelligence, Connecting the Future —————

GIS Software Technology Conference 2020