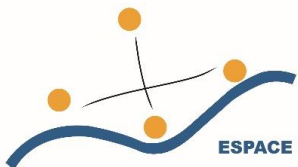


Trois marqueurs pour suivre l'espace littoral du lac de Bizerte en lien avec l'OHM littoral méditerranéen

urbanisation, planification et représentations sociales



Samuel ROBERT
Imrane TROCMÉ
Laboratoire ESPACE (UMR 7300)
CNRS, Aix-Marseille Université, Avignon Université, Université Côte d'Azur
samuel.robert@univ-amu.fr

Plan de l'exposé

Contexte social et écologique

**L'observation et l'étude scientifiques de l'urbanisation littorale
dans l'OHM Littoral méditerranéen**

Perspectives sur Bizerte

1 *Contexte social et écologique*

Contexte socio-écologique : des littoraux sous pressions anthropiques

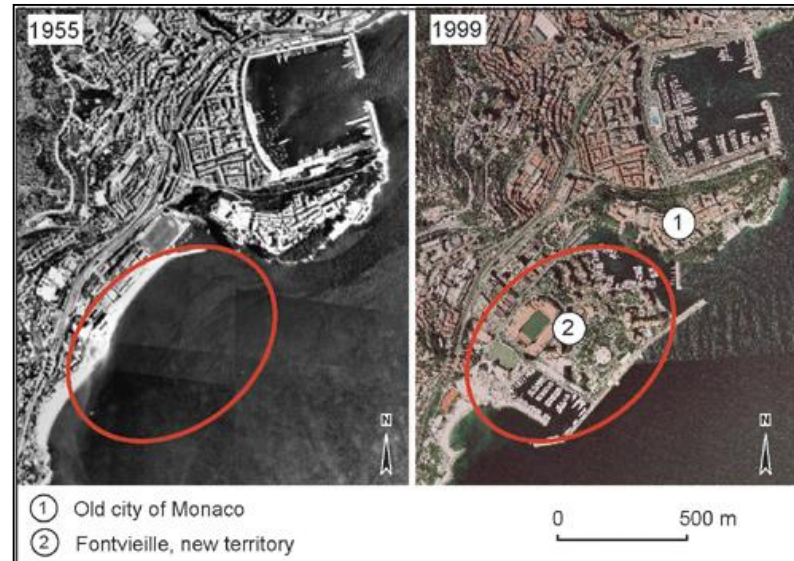
Fortes opportunités
pour le développement
humain



Pêche
Construction navale
Activités portuaires
Tourisme
Economie récréative
Economie résidentielle
.../...



Urbanisation et pressions
anthropiques sur le
littoral



Contexte socio-écologique : des littoraux dans un contexte de changements

Changement
climatique

Erosion de la
biodiversité

Sensibilité accrue
pour l'écologie



Transition
écologique

Interventionnisme
écologique



M Pollutions

PLANÈTE POLLUTIONS

A Marseille, « colère rouge » contre les boues rouges

Un millier de personnes ont manifesté samedi contre la poursuite du déversement en Méditerranée d'effluents industriels.

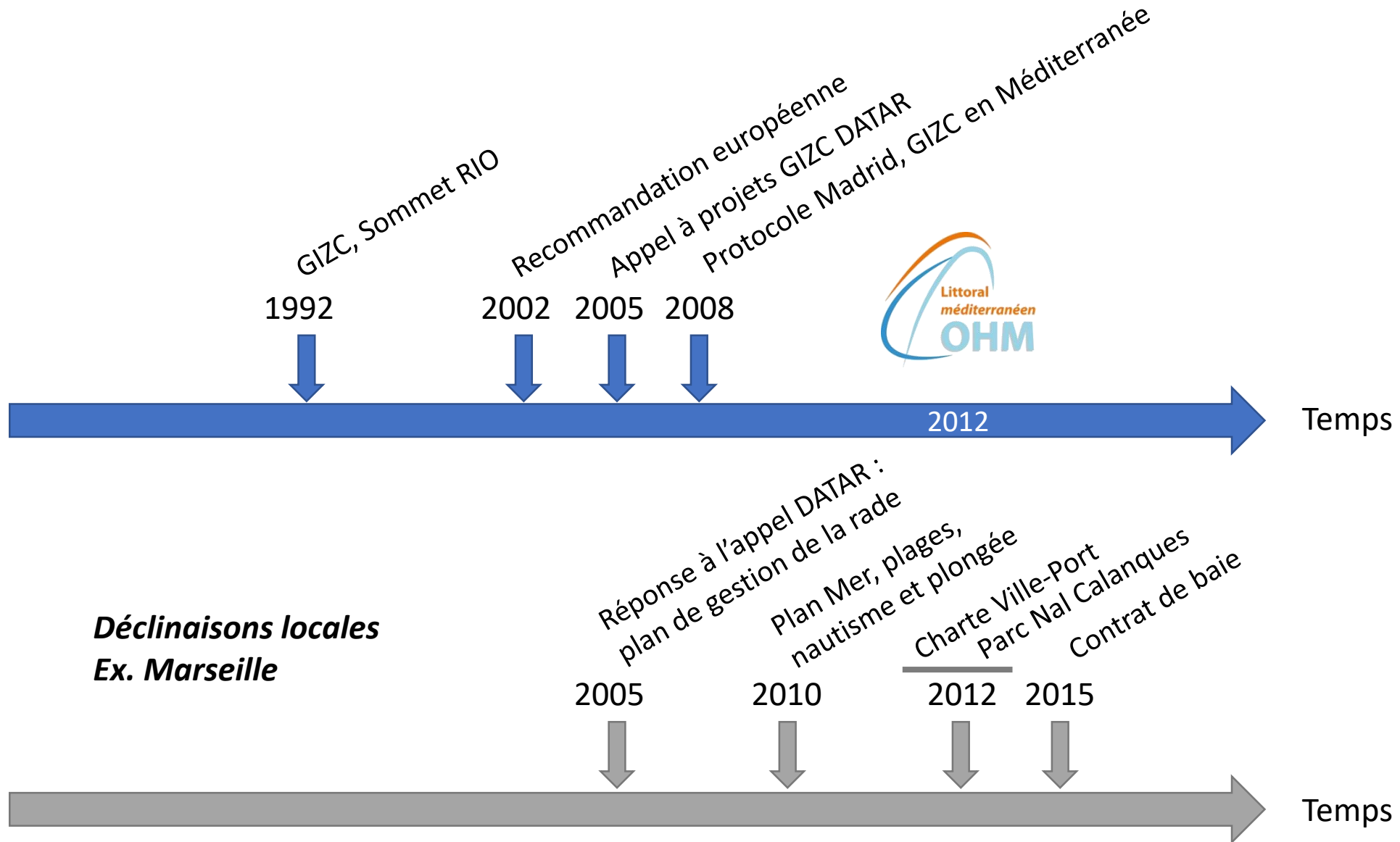
Le Monde.fr | 30.01.2016 à 19h43 • Mis à jour le 31.01.2016 à 07h38 |

Par Luc Leroux (Marseille, correspondant)

Abonnez vous à partir de 1 € Réagir Ajouter Partager (4 397) Tweeter



Contexte socio-écologique : l'arrière-plan de la gestion intégrée





*Tout ceci vaut aussi
pour les lagunes
côtières
Ex.: étang de Berre*



2

Observation et étude scientifiques de l'urbanisation littorale dans l'OHM Littoral méditerranéen

OHM-LM

dispositif interdisciplinaire de recherche sur les littoraux méditerranéens anthropisés

Accueil

Bienvenue sur le site de l'OHM Littoral méditerranéen !

L'Observatoire Hommes-Milieu "Littoral méditerranéen" est un dispositif de recherche interdisciplinaire du CNRS (INEE et INSHS). Son **projet scientifique** est l'**étude de l'urbanisation et de l'anthropisation côtière en Méditerranée**. Dans un contexte de changement des modes de gestion du littoral (GIZC), il s'intéresse à quatre systèmes socio-écologiques littoraux inégalement soumis à l'artificialisation et aux fréquentations touristiques et récréatives : le littoral marseillais, le Golfe d'Aigues-Mortes et les rivages corses de Balagne et du sud Bastia.

L'OHM "Littoral méditerranéen" est une composante du Labex DRIIHM. Il est dirigé, animé et géré par les laboratoires Hydrosciences Montpellier (UMR 5569) et ESPACE (UMR 7300), avec l'appui des laboratoires ART-Dev (UMR 5281), LISA (UMR 6240), et SPE (UMR 6134).

Agenda

mai 2021

l.	m.	m.	j.	v.	s.	d.
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

aujourd'hui

LabEx DRIIHM

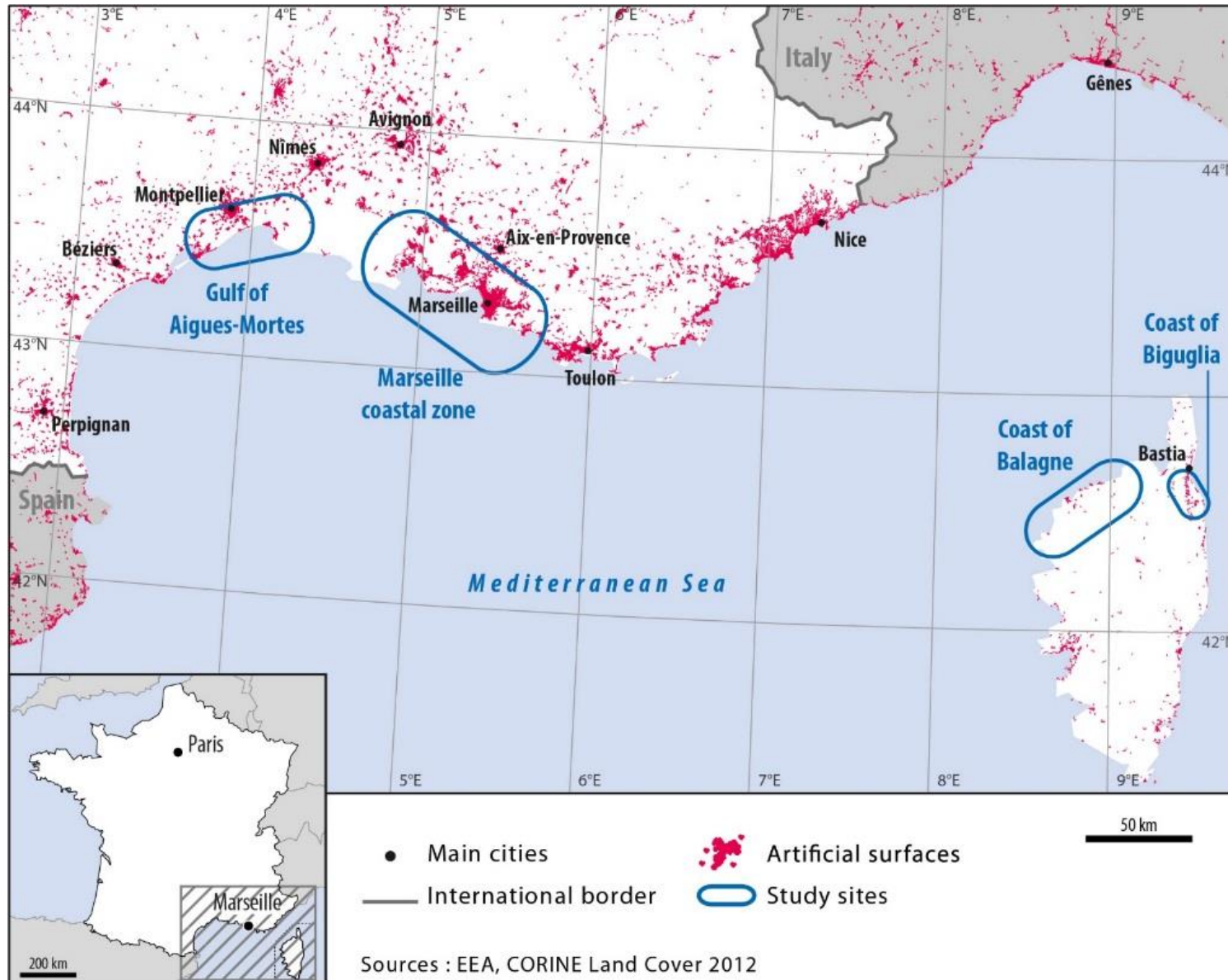
- Créé en 2012 par l'Institut écologie et environnement + l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS

- Composante du LabEx DRIIHM (www.driihm.fr)

- Communauté d'environ 30 labos de recherche + 230 inscrits sur la liste de diffusion

<http://www.ohm-littoral-mediterraneen.fr/>

OHM-LM : sites d'observation et de recherche



- 4 zones côtières en France méditerranéenne
- Gradient d'urbanisation et de pressions
- Diversité géographique et écologique
- Potentiel heuristique des approches comparatives
- 4 « objets » d'étude privilégiés : plage, port, lagune, aire protégée

OHM-LM : travaux sur l'urbanisation

Urbanisation : phénomène spatial, social, économique et politique très impactant sur l'environnement



Approche en termes de :

- paysage
- politiques publiques
- représentations sociales




Données de cadrage reliées à d'autres approches socio-écologiques du littoral

Regional Environmental Change (2019) 19:559–572
<https://doi.org/10.1007/s10113-018-1425-4>

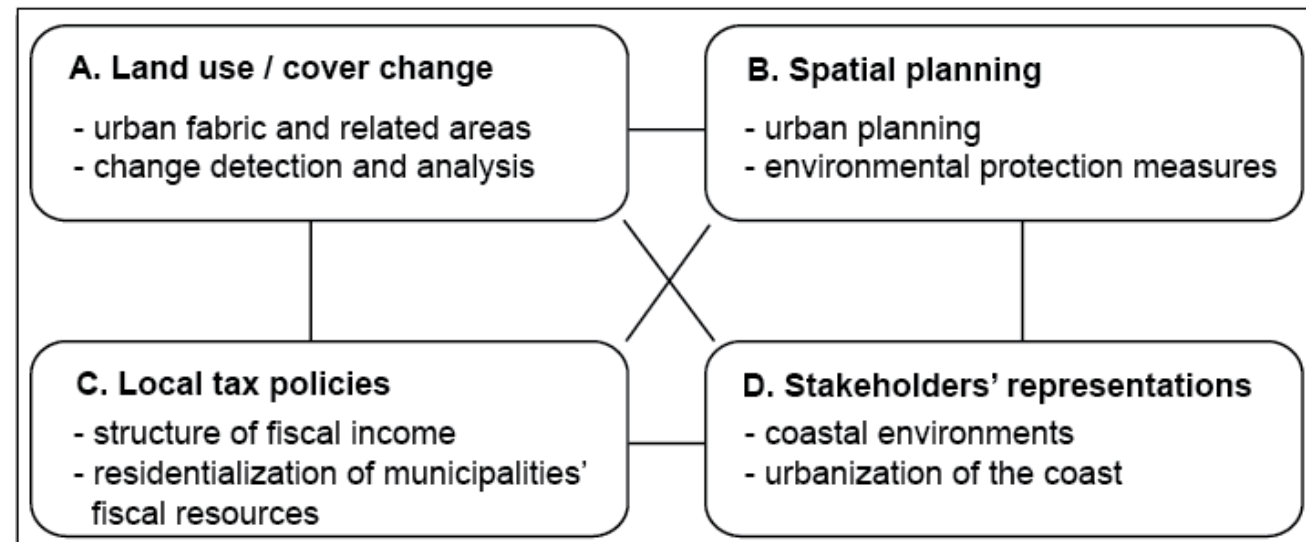
ORIGINAL ARTICLE



A framework to analyse urban sprawl in the French Mediterranean coastal zone

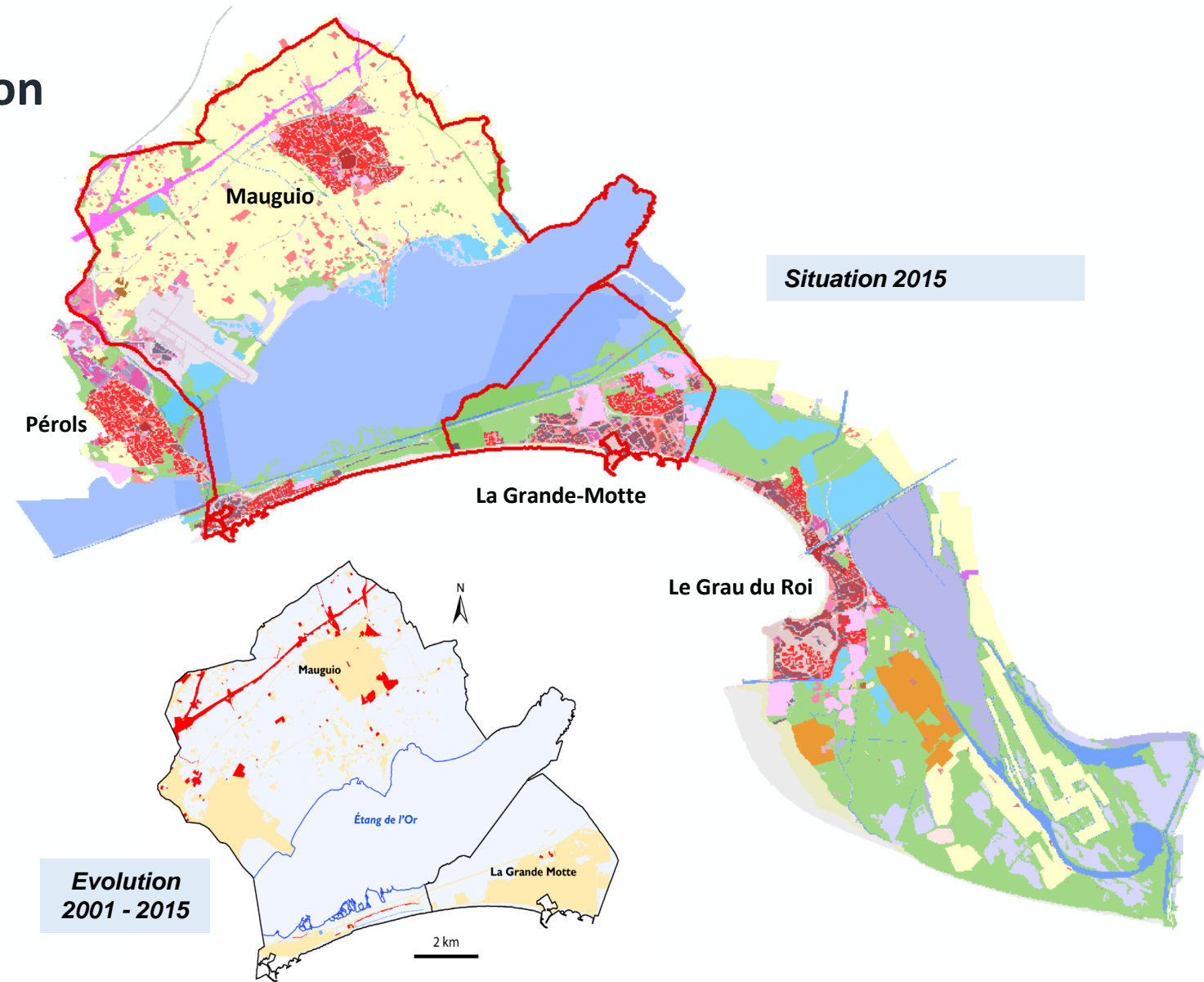
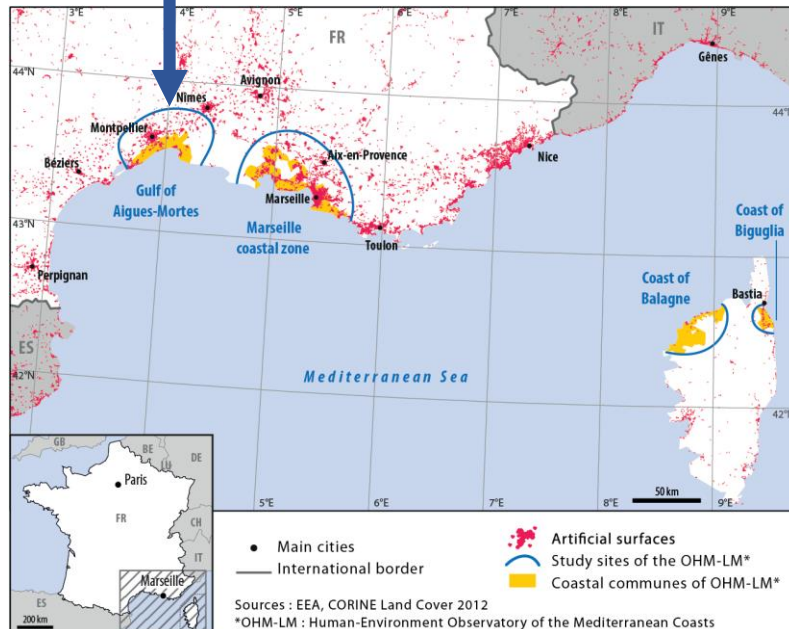
Samuel Robert^{1,2}  • Dennis Fox¹ • Guilhem Boulay¹ • Antoine Grandclément³ • Marie Garrido^{4,5} • Vanina Pasqualini^{5,6} • Aurélie Prévost¹ • Alexandra Schleyer-Lindenmann¹ • Marie-Laure Trémélo¹

Received: 31 October 2016 / Accepted: 26 September 2018 / Published online: 9 October 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018



Dynamique spatiale de l'urbanisation

Etalement versus densification Golfe d'Aigues-Mortes



Évolution des espaces artificialisés au niveau 1 de Corine Land Cover

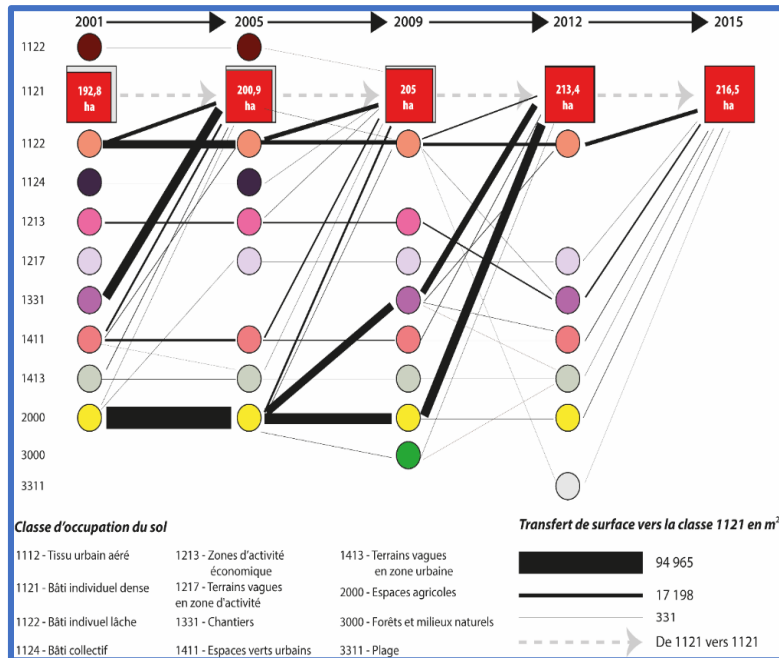
- Stabilité
- Recul
- Progression
- Autres types de territoires
- Limites communales
- Étang de l'Or

Source : Numérisation à grande échelle selon la nomenclature OcsolGe Paca

Dynamique spatiale de l'urbanisation

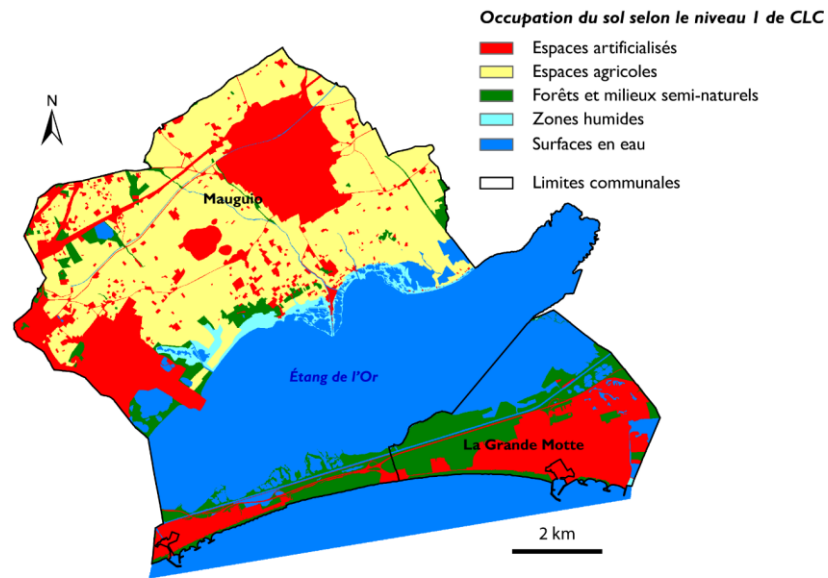
Etalement versus densification Golfe d'Aigues-Mortes

Transitions en faveur du bâti individuel dense (entre 2001 et 2015)



Commune de Mauguio

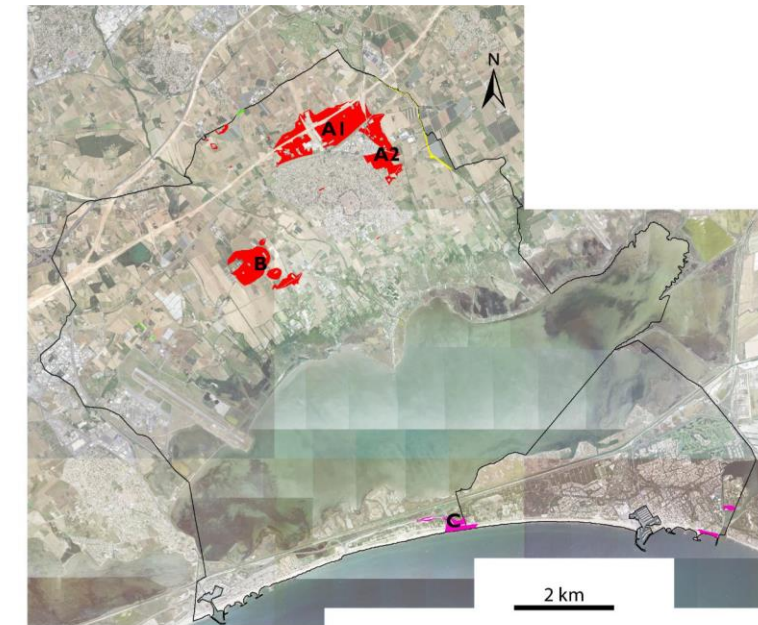
Simulation de l'occupation des sols (horizon 2030)



Source : Simulation du modèle réalisée avec l'outil LCM de Idrisi à partir des numérisations de Mauguio et La Grande Motte selon la nomenclature OcsolGe Paca

Communes de Mauguio
et La Grande-Motte

Changements potentiels d'occupation du sol entre 2015 et 2030



Possibilité de changement d'occupation du sol entre 2015 et 2030

- Espaces agricoles vers Espaces artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels vers Espaces artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels vers Espaces agricoles
- Espaces agricoles vers Forêts et milieux semi-naturels
- Limites communales

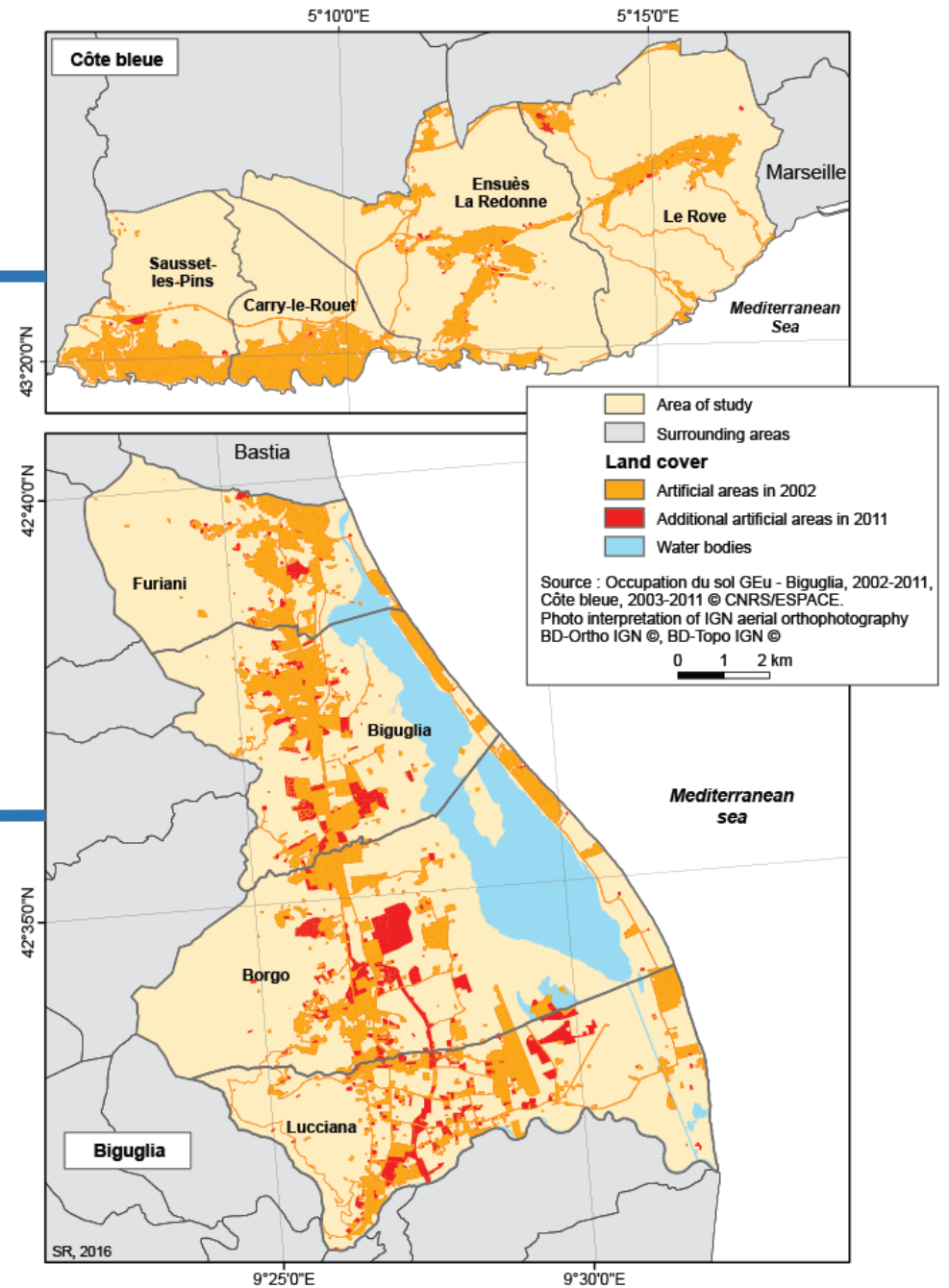
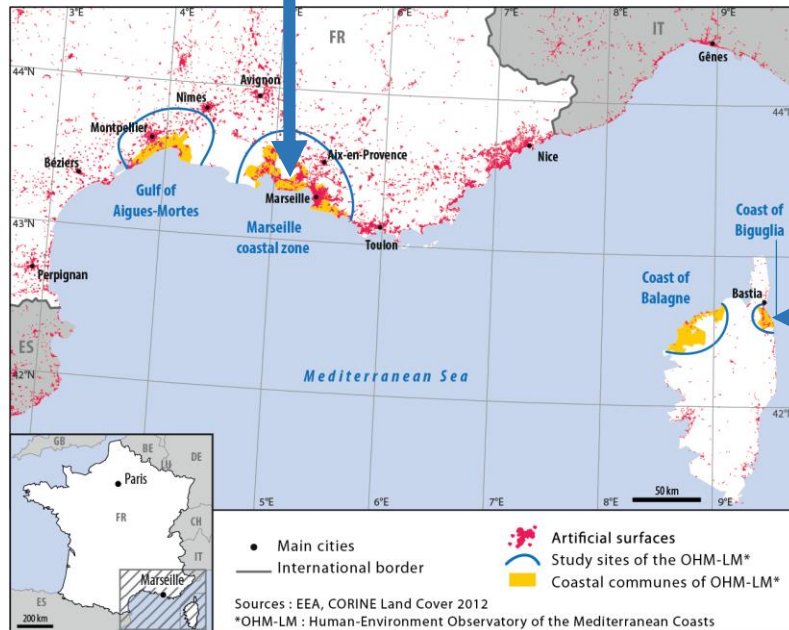
Source : Données issues de la modélisation prospective de l'occupation du sol avec l'outil LCM de Idrisi
Fond de carte : BD Ortho 2015 de l'IGN

Dynamique spatiale de l'urbanisation

Etalement versus densification

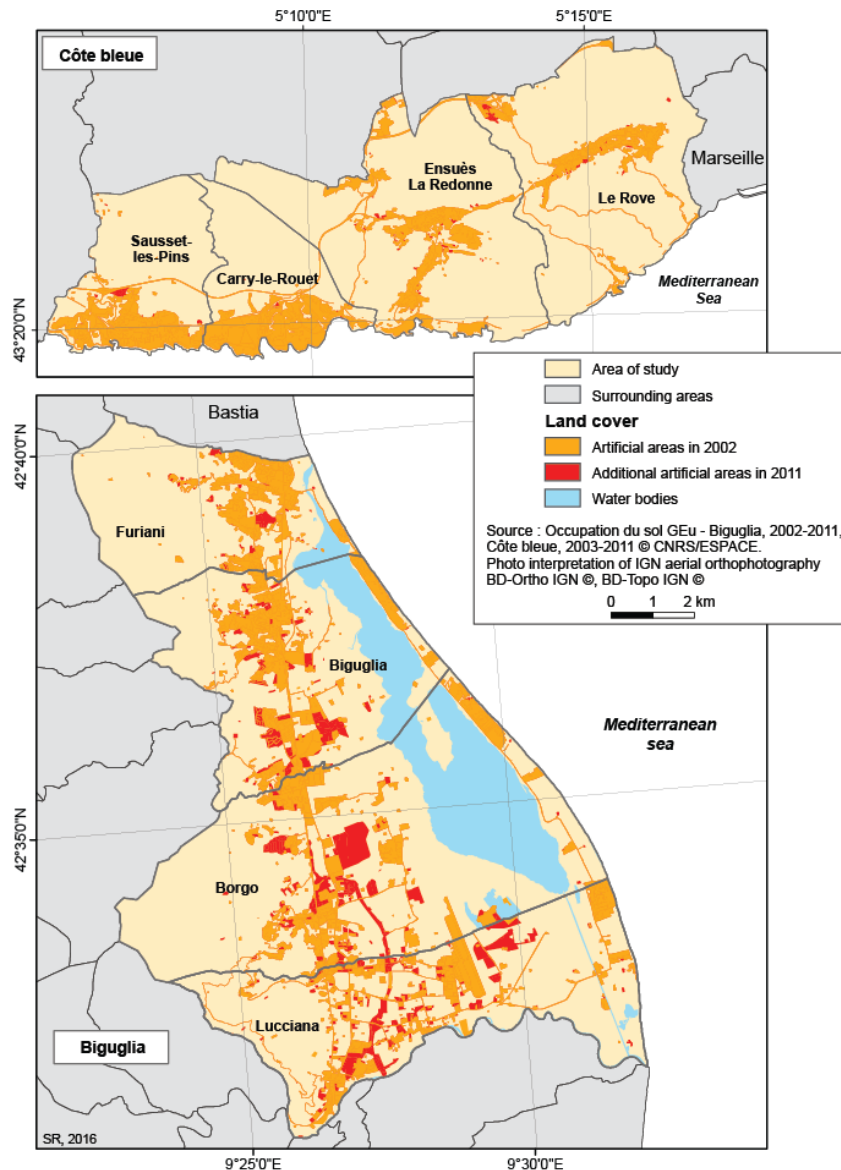
Côte bleue

Etang de Biguglia



(Robert et al., 2015)

Dynamique spatiale de l'urbanisation



(Robert et al., 2015)

Etalement versus densification

Site	Commune	Territoires artificialisés 2011 (%)	Evolution moy/an (%) *	Progression par étalement (ha)	Renouvellement urbain (ha)	Ratio renouvellement/étalement
Côte bleue		16,24	0,33	33,4	52,4	1,6
	Ensues La Redonne	12,69	0,39	10,5	22,0	2,1
	Carry-le-Rouet	30,62	0,08	1,9	11,2	5,9
	Le Rove	10,17	0,60	13,0	9,3	0,7
	Sausset-les-Pins	23,61	0,33	8,0	9,9	1,2
Etang de Biguglia		19,14	3,04	587,0	136,5	0,2
	Biguglia	23,29	2,60	132,0	26,2	0,2
	Borgo	15,81	3,97	229,7	53,0	0,2
	Lucciana	21,50	3,78	193,5	39,0	0,2
	Furiani	18,14	0,85	31,8	18,3	0,6

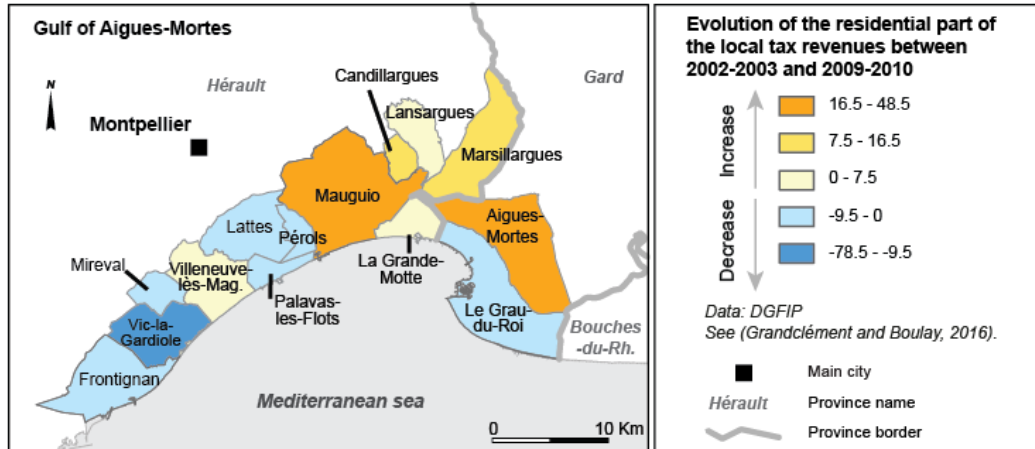
* 2002-2011 Biguglia et 2003-2011 Cote Bleue

Le taux de progression des espaces artificialisés a été 10 fois plus fort à Biguglia.

... mais en parallèle, le ratio renouvellement /étalement urbain a été 8 fois plus fort sur la Côte bleue.

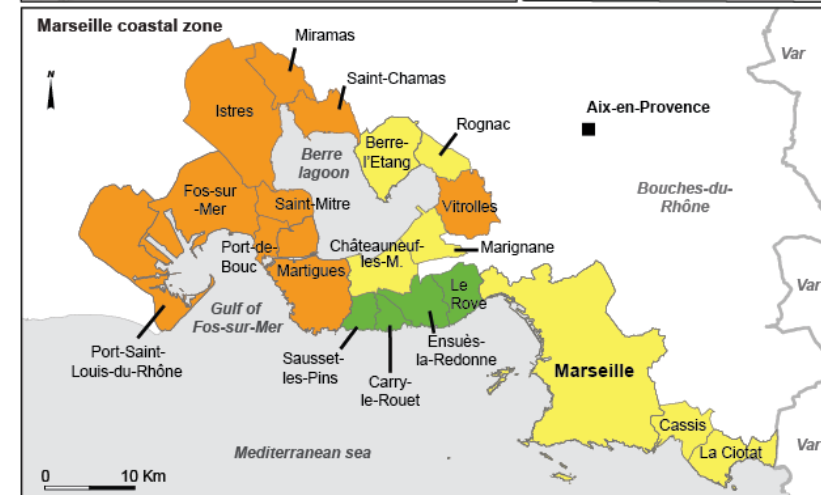
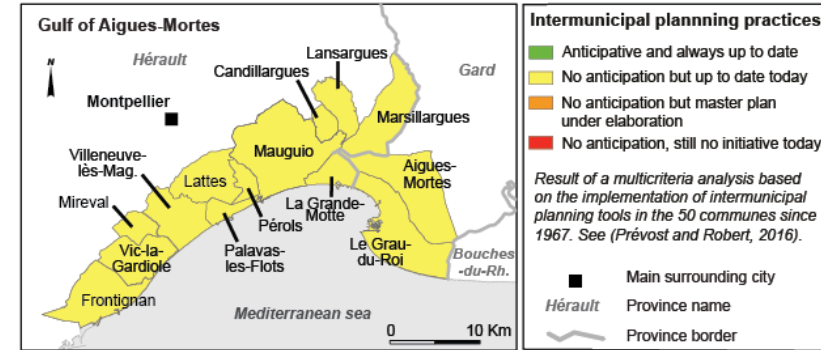
Facteurs de l'urbanisation (politiques publiques)

Fiscalité locale (revenu tirés des impôts résidentiels)

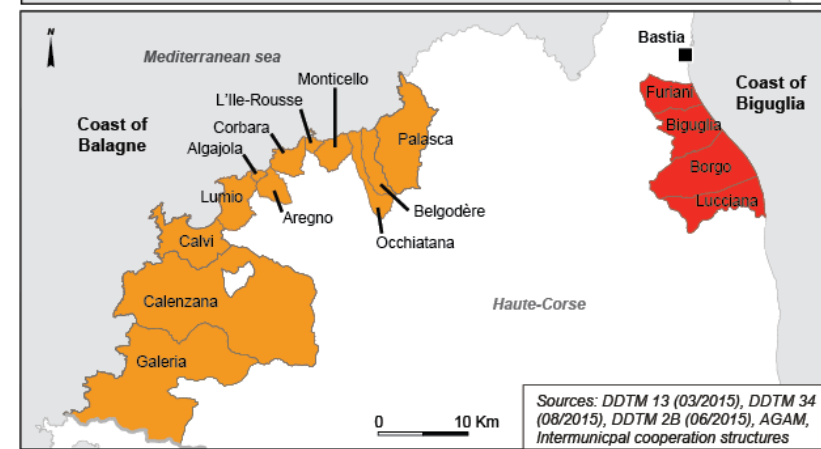


(Grandclément & Boulay, 2015)

Règlementation d'urbanisme

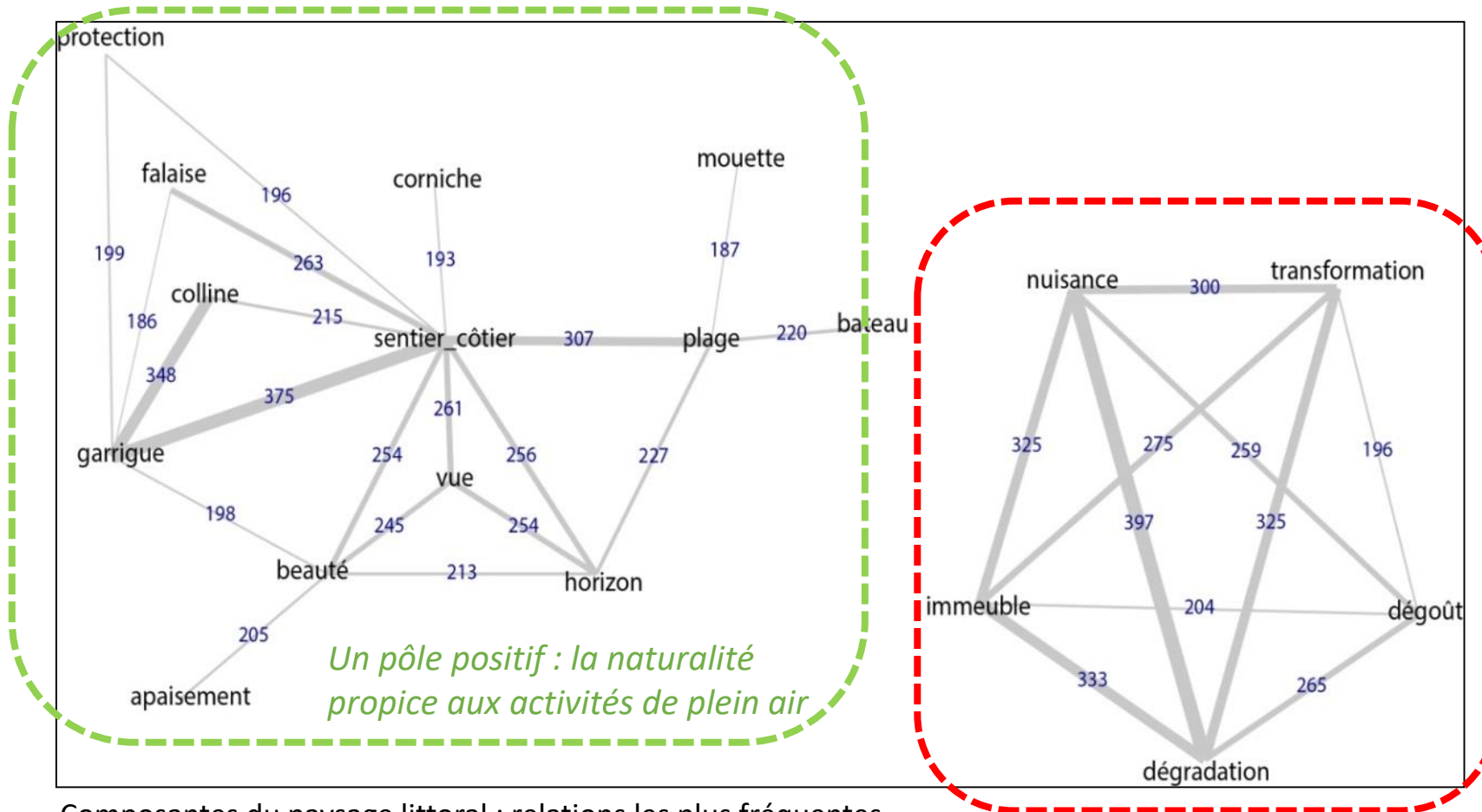


(Prévost & Robert, 2016)



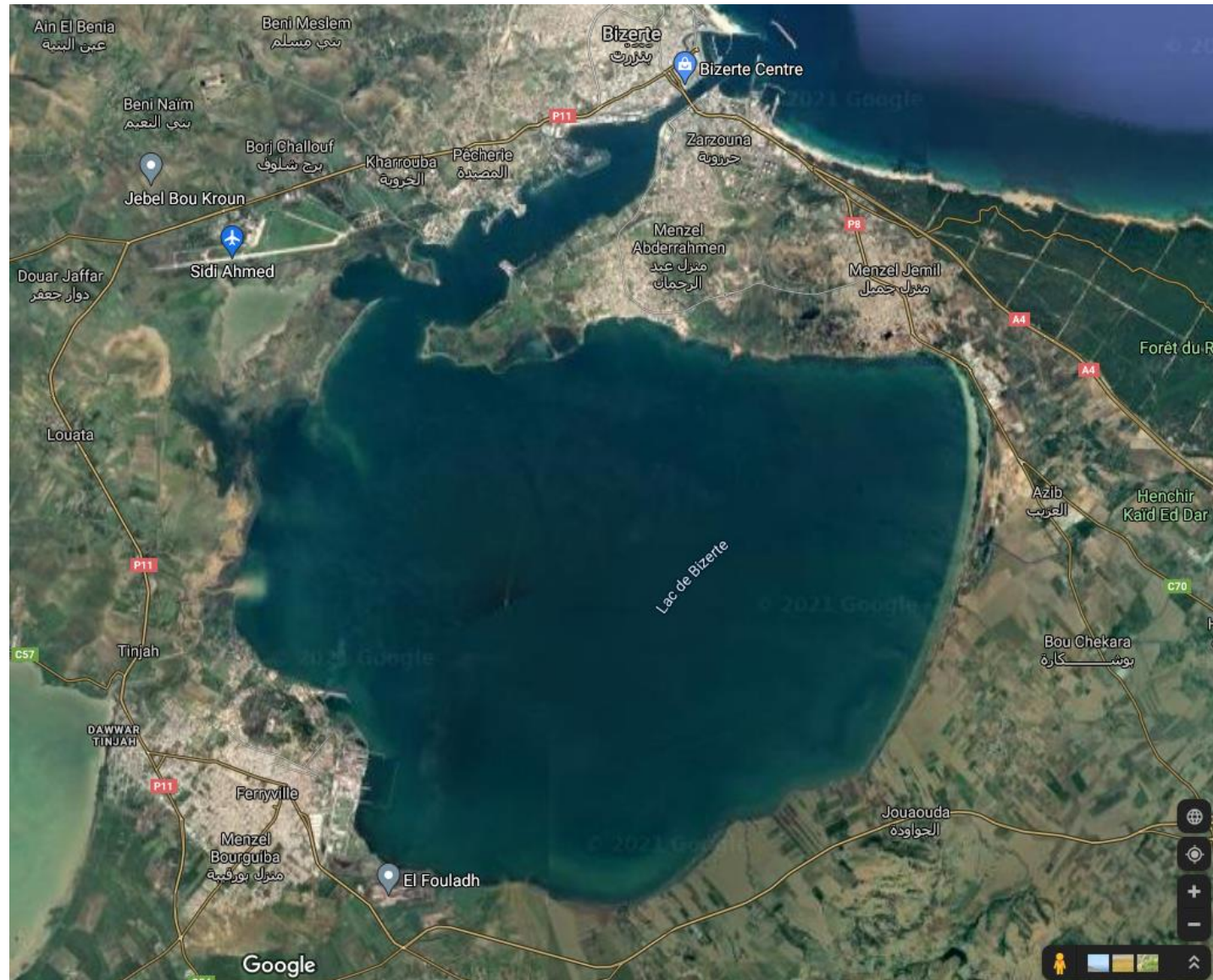
Représentations sociales de l'urbanisation littoral

Etude structurale à partir d'un questionnaire en population générale



Composantes du paysage littoral : relations les plus fréquentes au seuil de 20% des répondants (922 personnes)

3 Perspectives sur Bizerte



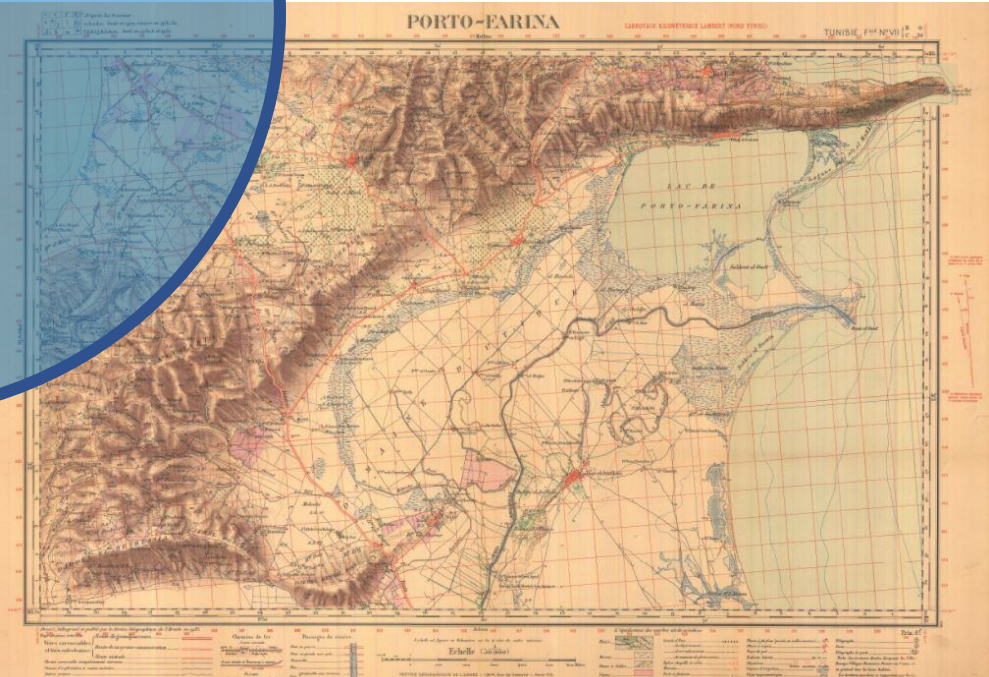
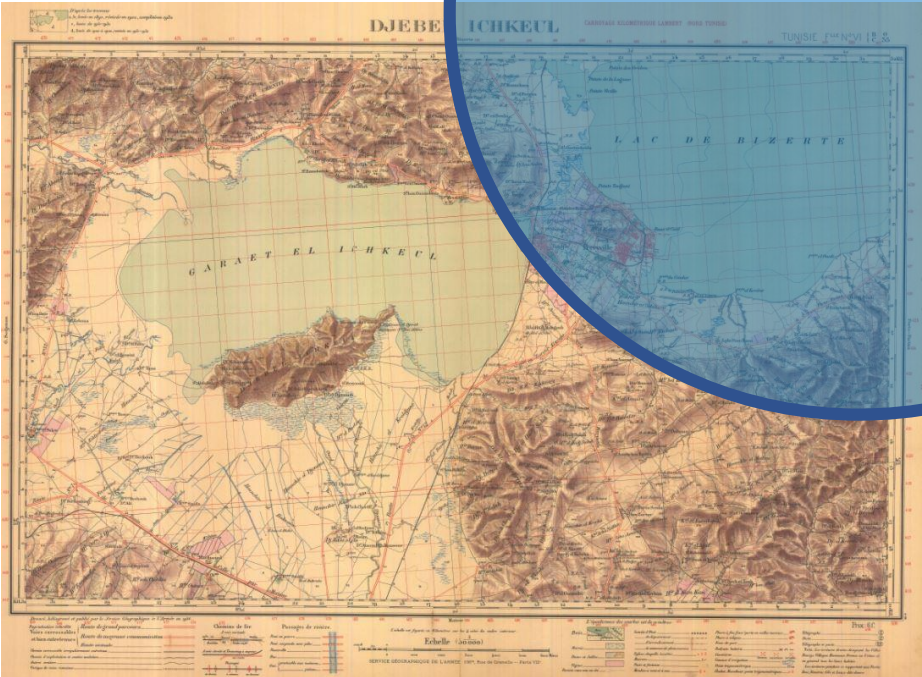
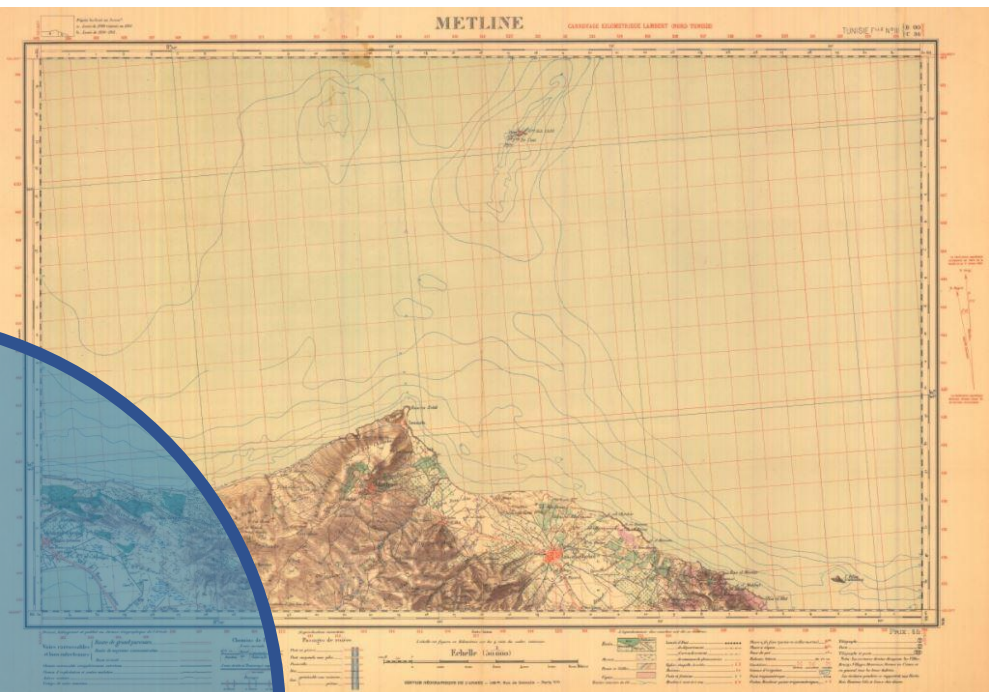
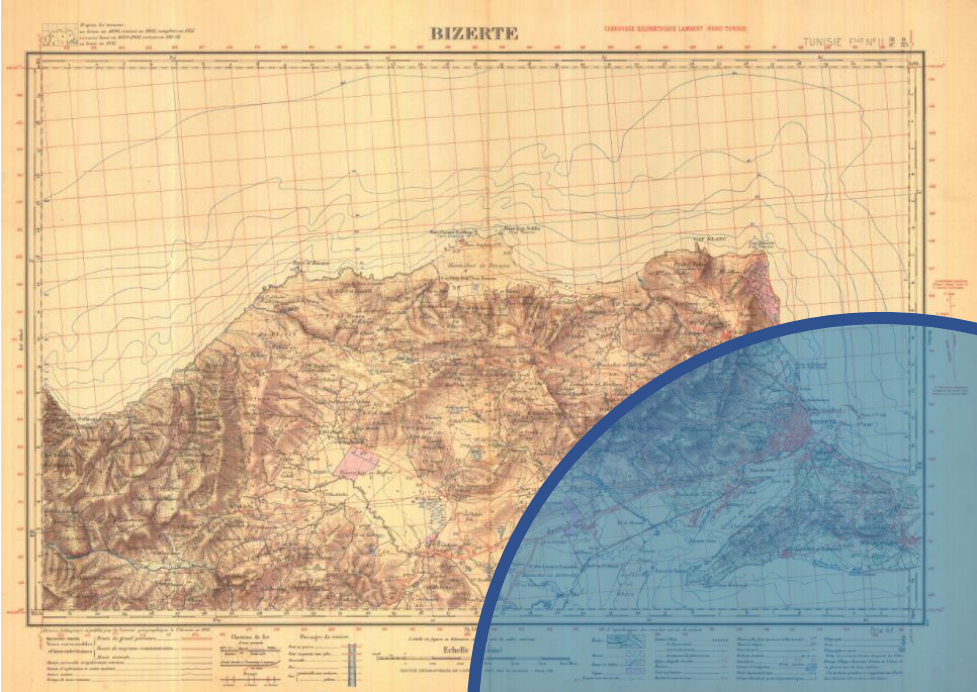
Structure et dynamique spatiale de l'urbanisation (sur plusieurs échelles spatiales et temporelles)

Suivi des **implantations industrielles** et des **infrastructures de communication**

Caractériser les **paysages** produits par l'urbanisation

Révéler les **représentations sociales du paysage** de la lagune (via les réseaux sociaux)

Tirer partie de la documentation cartographique ancienne



Exemple : carte topographique 1/50K 1936

Richesse sémantique
Précision géométrique



Rétro-observation : reconstitution des états passés de l'environnement et des paysages

Dressé, héliographé et publié par le Service géographique de l'Armée en 1936.

470 471 472 473 474 475

Reproduction Interdite.

Voies carrossables et bien entretenues

- Route de grand parcours
- Route de moyenne communication
- Route vicinale

Chemin carrossable irrégulièrement entretenu

Chemin d'exploitation et sentier muletier

Autres sentiers

Vestiges de voies romaines

476 Chemins de fer.

A voie normale

St^{on} 75 Tunnel 122 Viaduc en fer Déblai

Remblais

A voie étroite et Tramway à vapeur

sur route

Passages

en descente à niveau en descente

477 478 479 480 481 Passages de rivière.

Pont en pierre

Pont suspendu avec piles

Passerelle

Bac

Cue { praticable aux voitures }
{ piétons }

490 L'équidistance des courbes est de 10 mètres 494

491 492 493

Bois

Bois Broussailles Oliviers Palmiers

Marais

Dunes et Sables

Vignes

Ravine sans eau en été

495

Limite d'Etat

de département

d'arrondissement

de commune de plein exercice

Eglise, chapelle, koubba

Maisons

Puits et fontaine

Moulins à vent et à eau

496

Phare à feu fixe (portée en milles marins)

Phare à éclipses

Feux de port

Redoute, batterie

Cimetières

Canaux d'irrigation

Point trigonométrique

Clocher, Marabout : points trigonométriques

497

498

499

Prix: 6 f. 501

500

Télégraphe

Poste

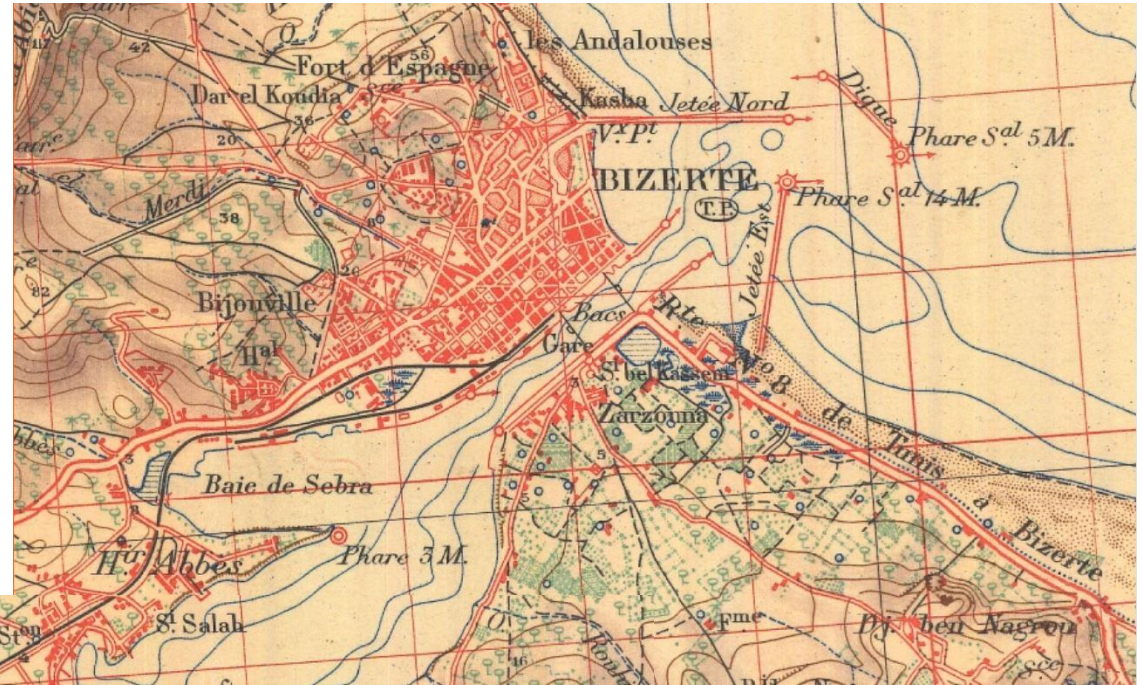
Télégraphe et poste

Nota: Les écritures droites désignent les Villes, Bourgs, Villages, Hameaux, Fermes ou Usines et en général tous les lieux habités.

Les écritures penchées se rapportent aux Forêts, Bois, Rivières, Cols et Lieux-dits divers.

Richesse sémantique
Précision géométrique

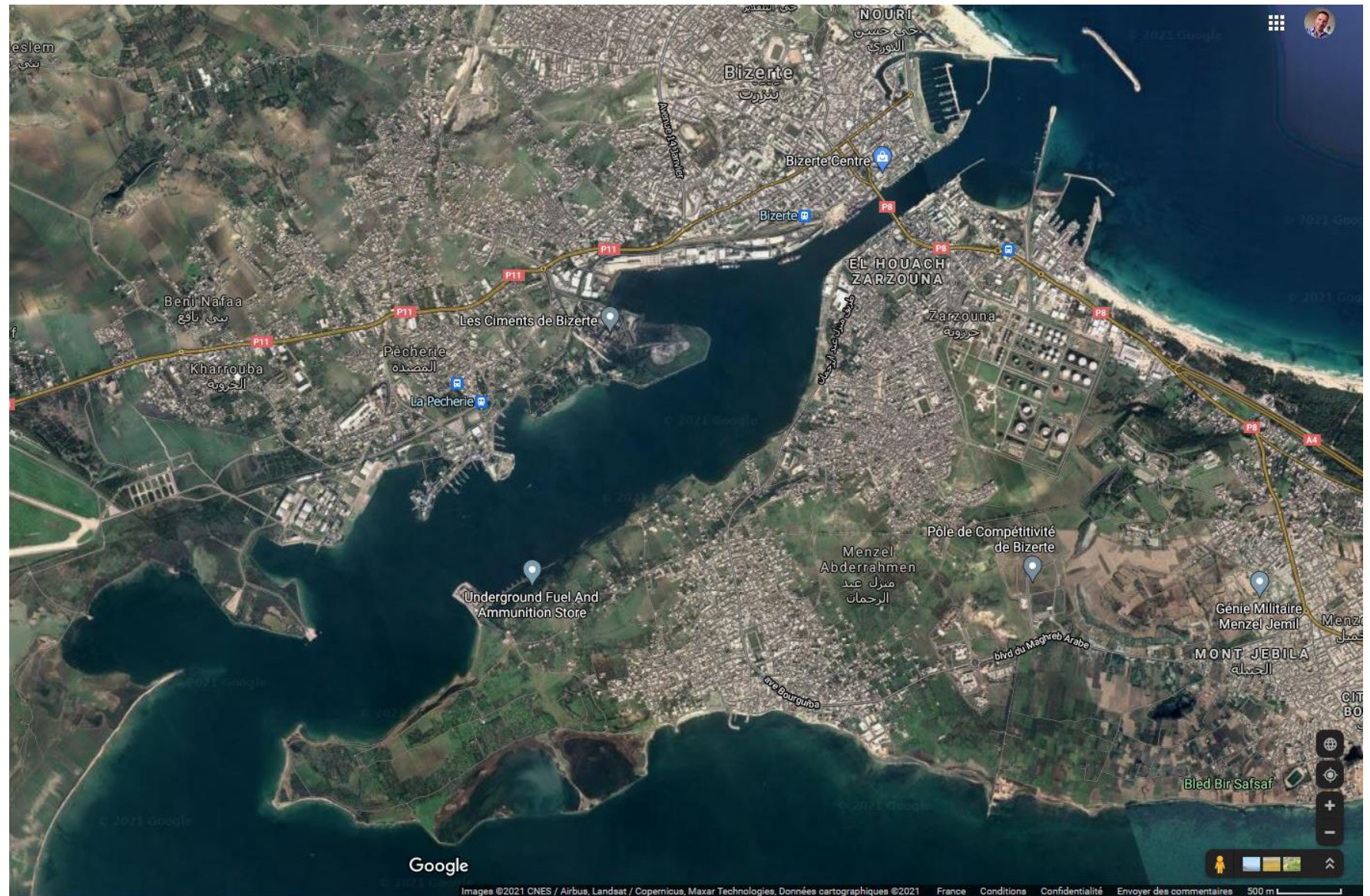
Exemple : **Goulet du Lac de Bizerte**



Exemple : carte
topographique
1/50K de 1936

Tirer partie de l'imagerie satellitaire

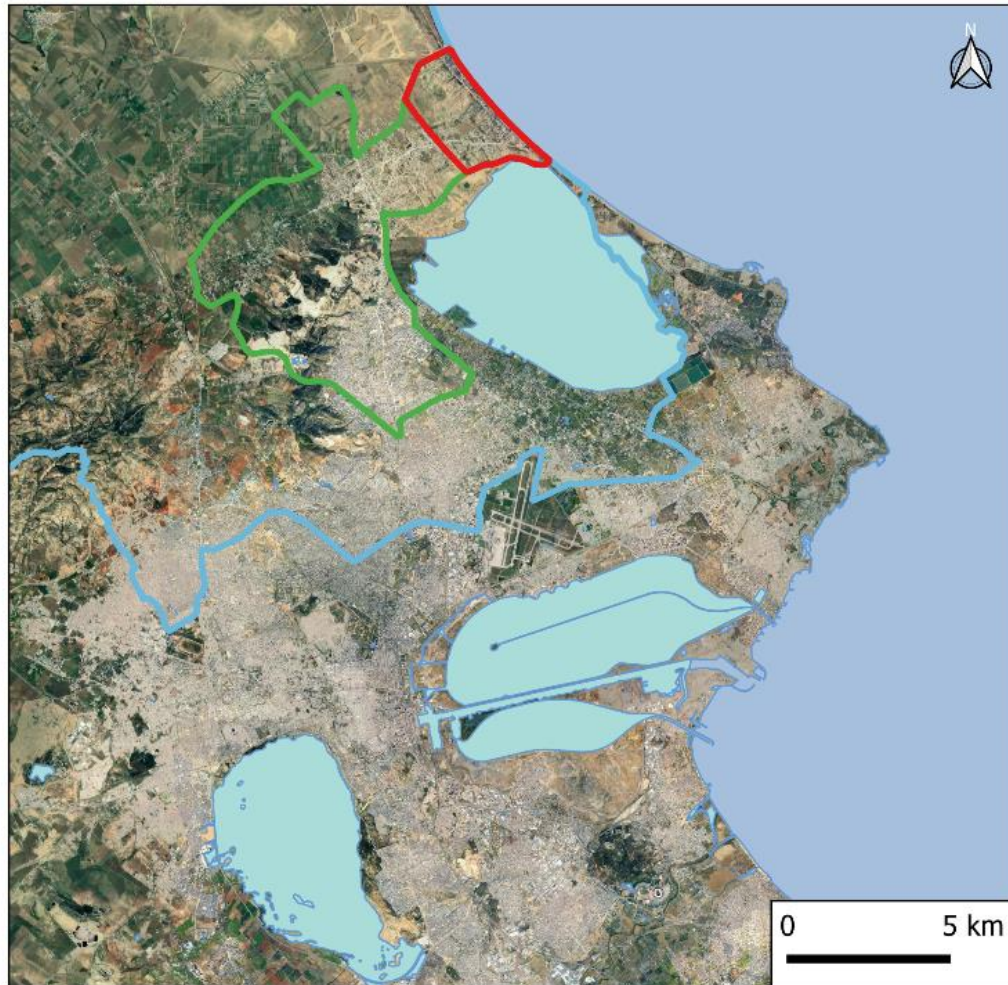
Exemple à partir
d'une première
expérimentation
sur Raoued








Cas d'étude développé par I. Trocmé sur Raoued en 2020.

L'urbanisation des rivages de la commune de Raoued, au nord de Tunis : approche historique, spatiale et paysagère.

Mémoire de Master 1 de géographie, Aix-Marseille Université



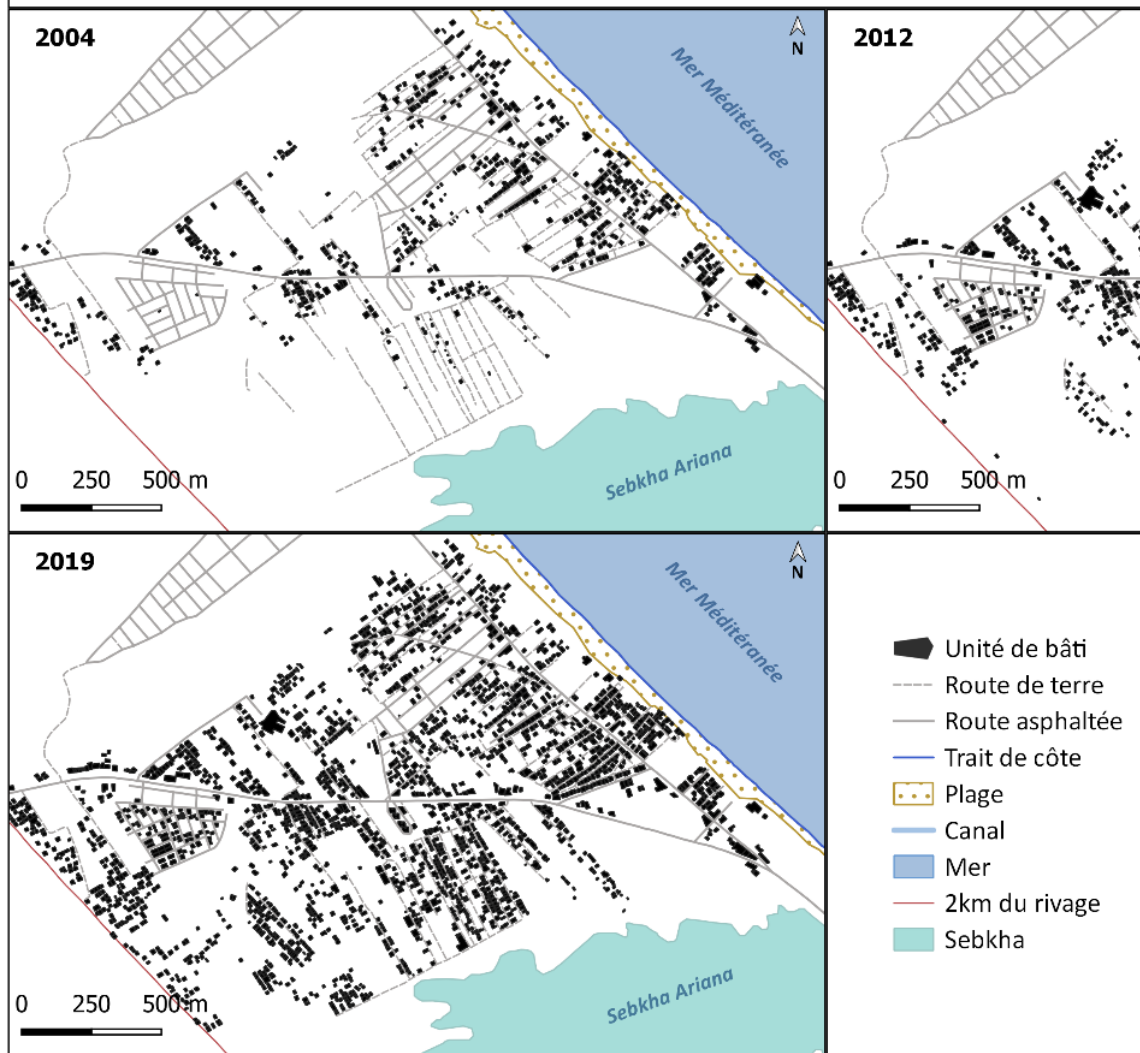
-  Bande littorale de Raoued (Zone d'étude)
-  Commune de Raoued
-  Gouvernorat de l'Ariana
-  Mer
-  Lagunes

Images de
2004, 2012
et 2019



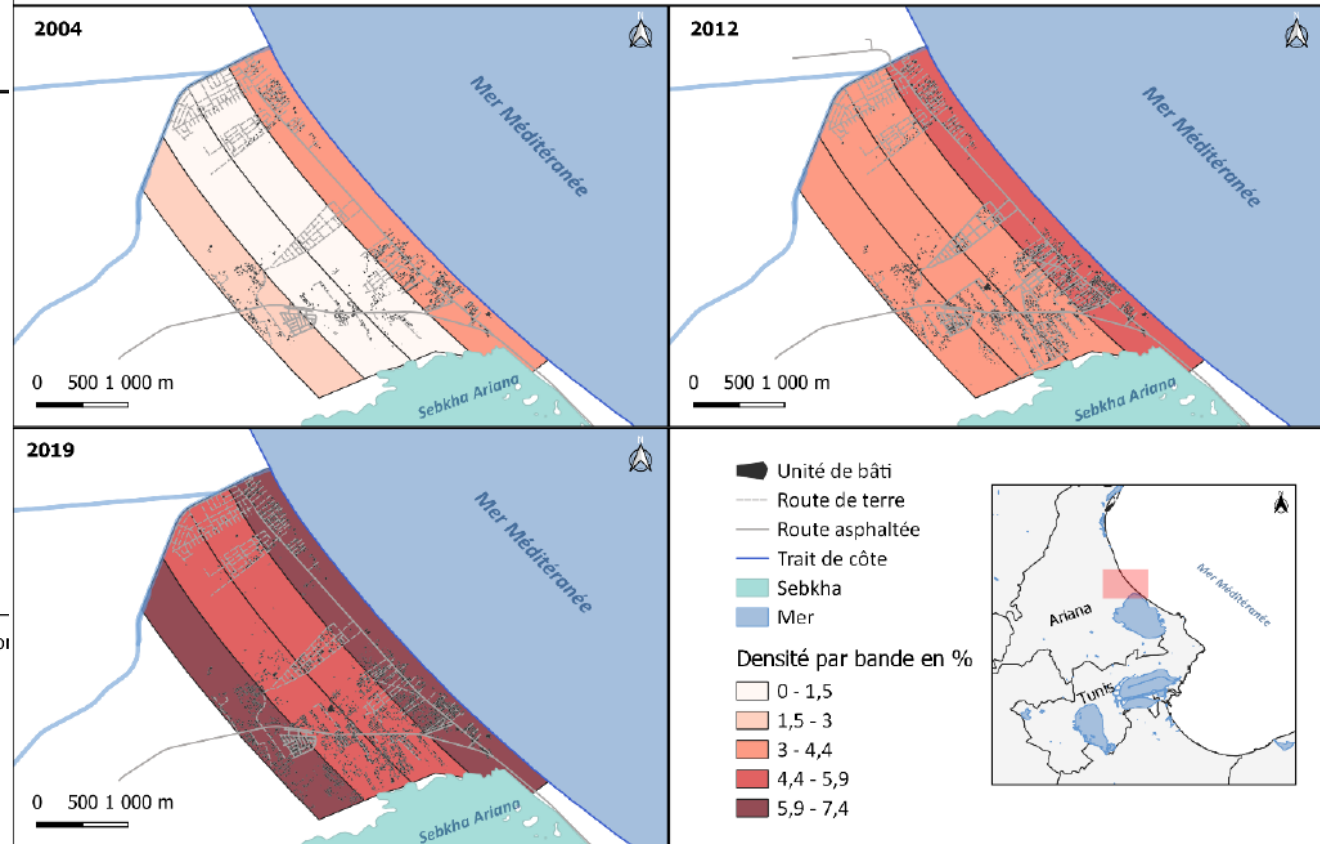
Photo-
interprétation
+
Analyse
spatiale
+
Photographies
géolocalisées

Fig. 7.f - Focus sur l'urbanisation du sud de la bande littorale de Raoued depuis 2004



Source: Images QuickBird-2 (11.09.2004), GeoEye1 (02.03.2012), Wor

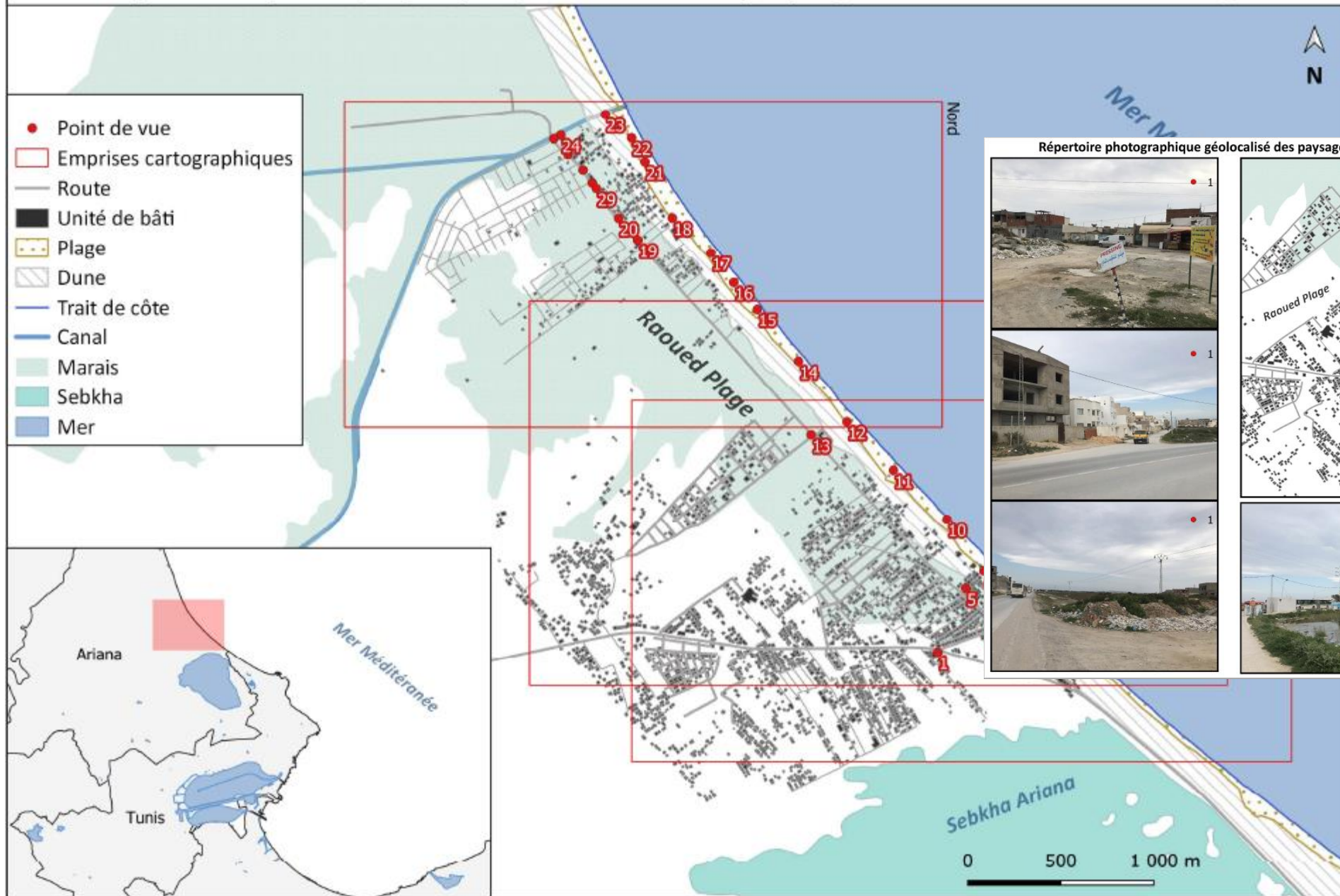
Figure 6.1 - Densité de bâti à Raoued par bande de 500m de distance du rivage



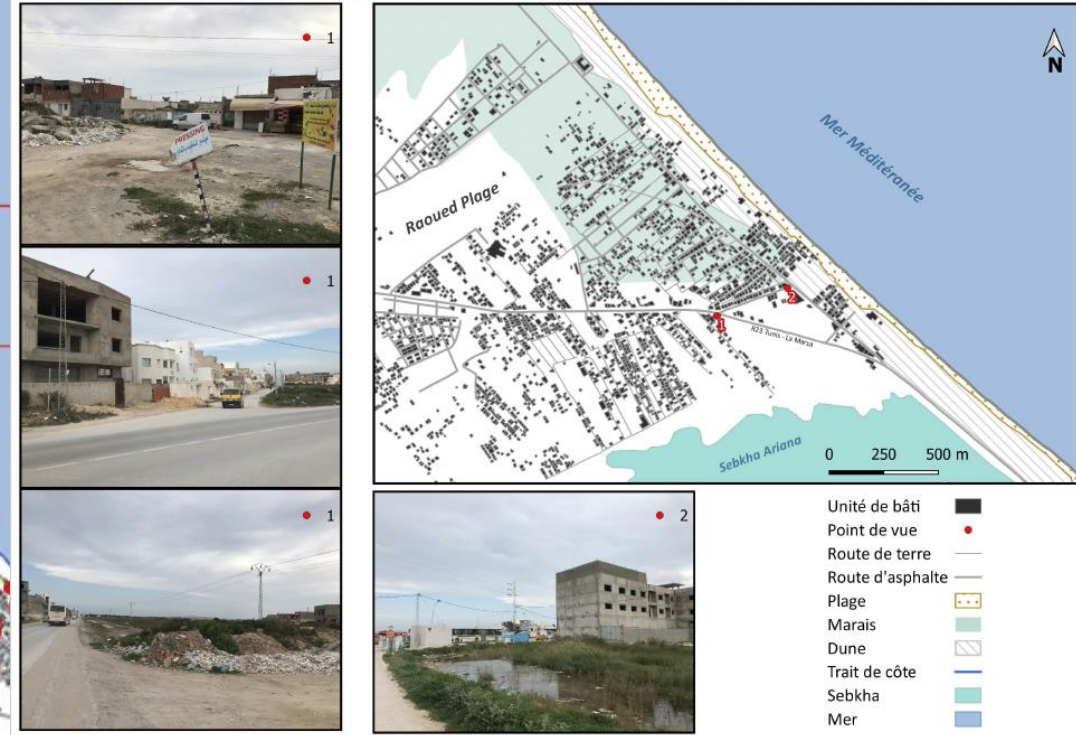
Source: Images QuickBird-2 (11.09.2004), GeoEye1 (02.03.2012), WorldView-3 (11.09.2019) et carte morphodynamique APAL

(Trocmé, 2020)

Répertoire photographique géolocalisé des paysages urbains de Raoued Plage



Répertoire photographique géolocalisé des paysages urbains de Raoued Plage: Points de vue 1 et 2 (Zone Sud)

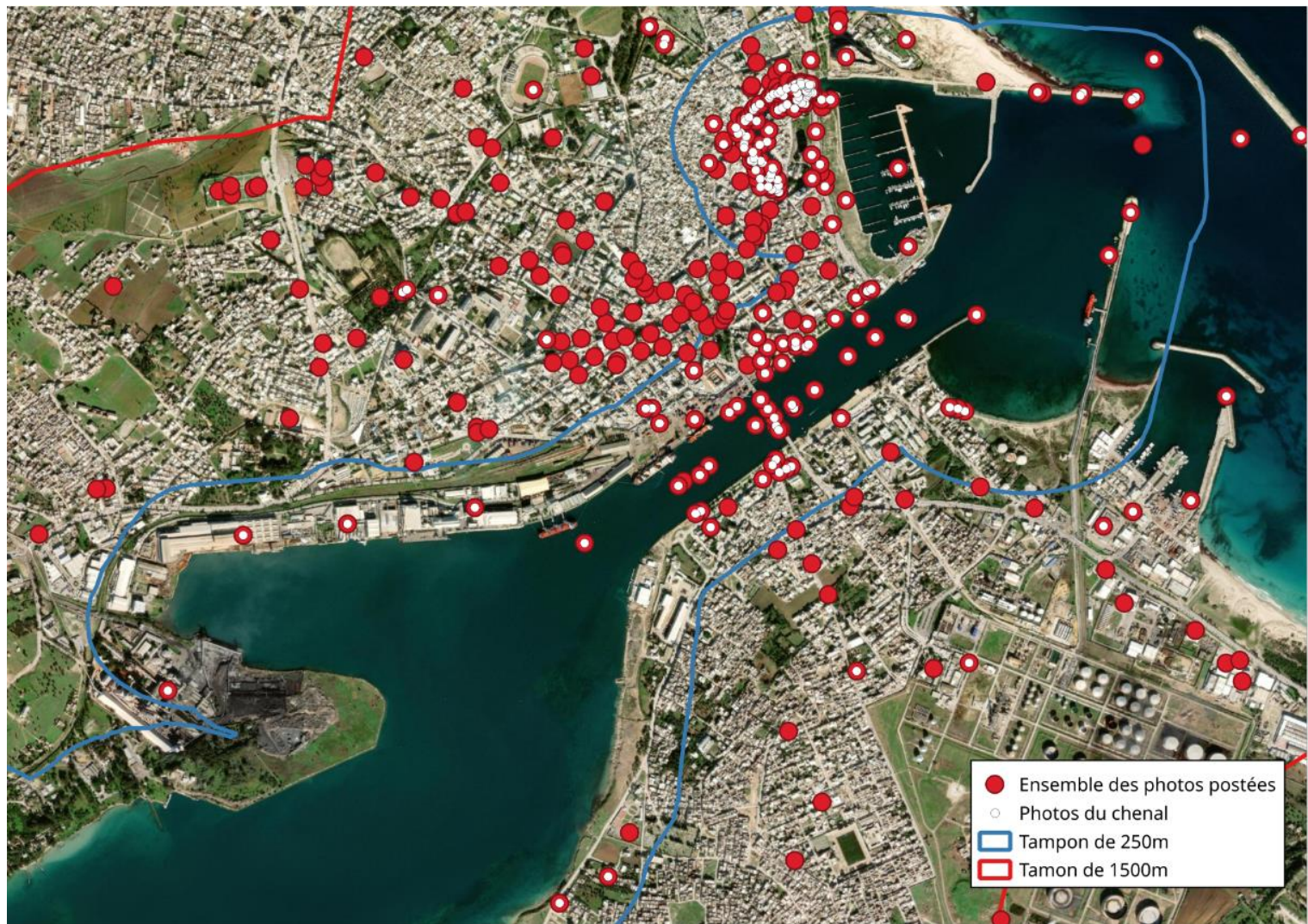


(Trocmé, 2020)

Expérimentation en cours d'I. Trocmé sur Bizerte en 2021.

Représentations des rivages du goulet de Bizerte (Tunisie) et de canal de Caronte (France) sur les réseaux sociaux

Mémoire de Master 2 de géographie, Aix-Marseille Université

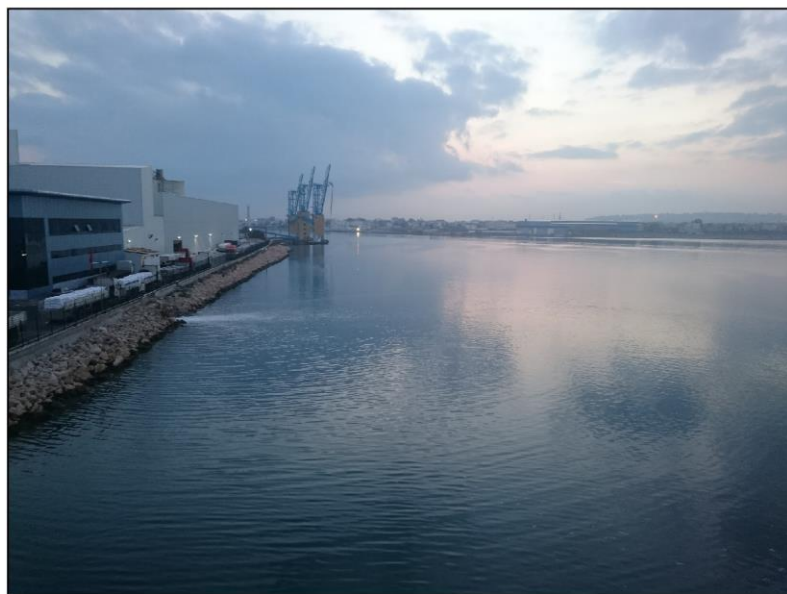
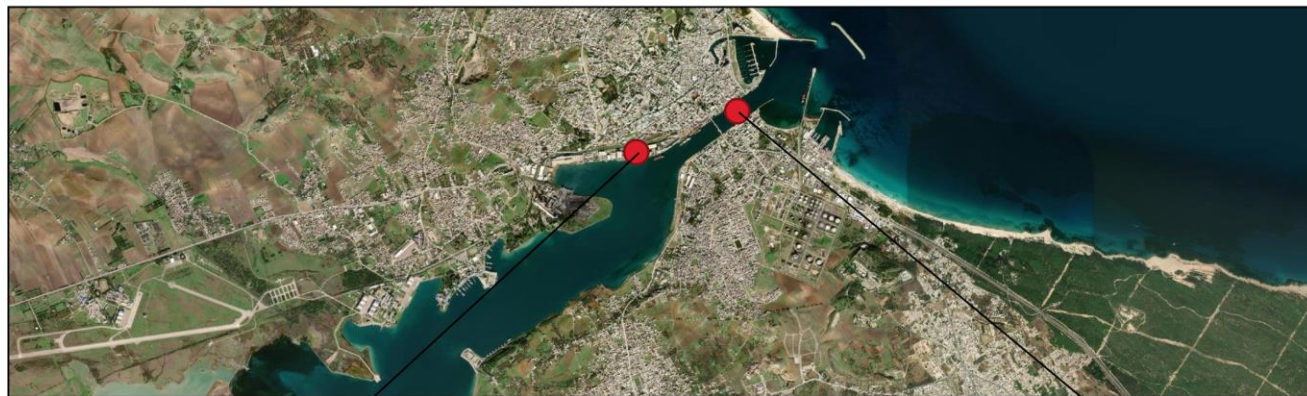


Quelles images de ces lieux
sont diffusées et partagées ?

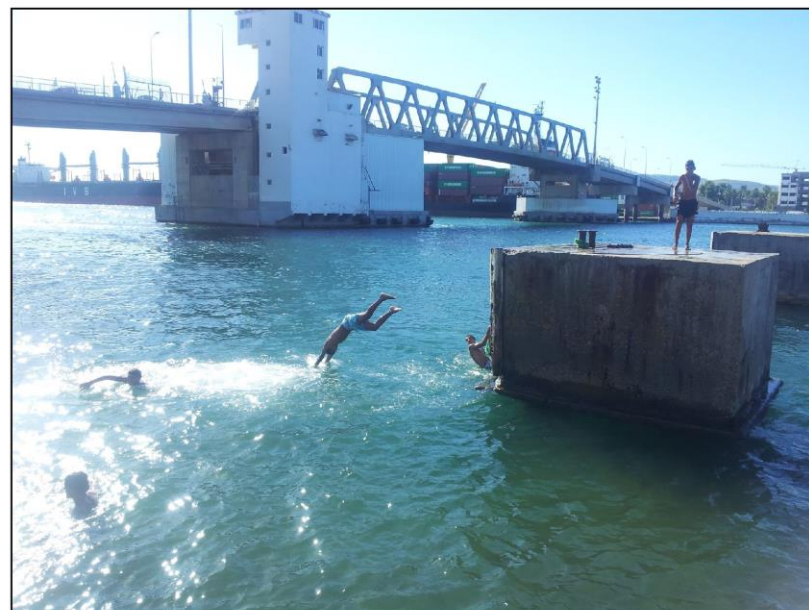
Quels messages portent-elles ?

Quels usages des rives
promeuvent-elles ?

Plateforme *Panoramio*

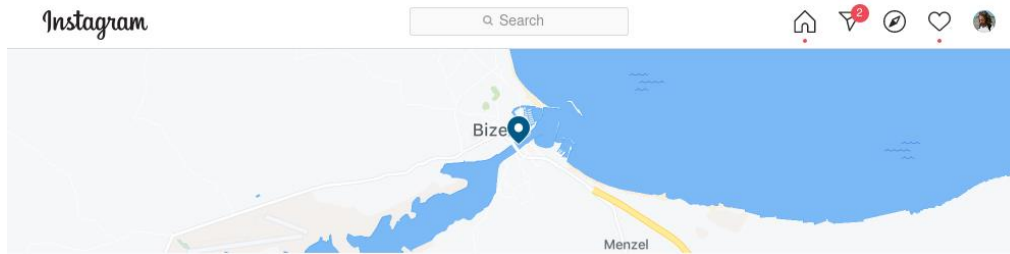


Mohamed Zagoui: "Tunisie Sucre"



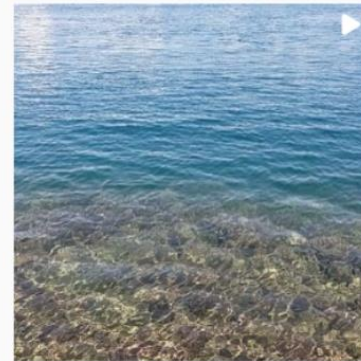
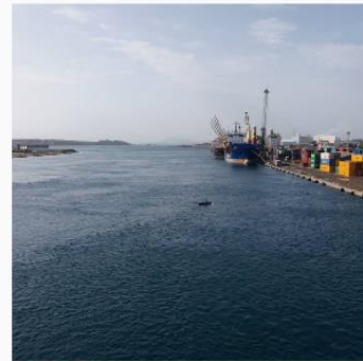
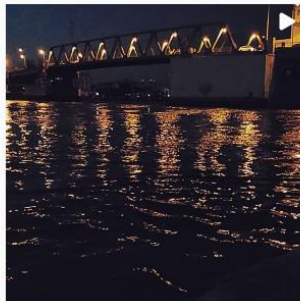
Khaled M: "Canal de bizerte"

Plateforme *Instagram*

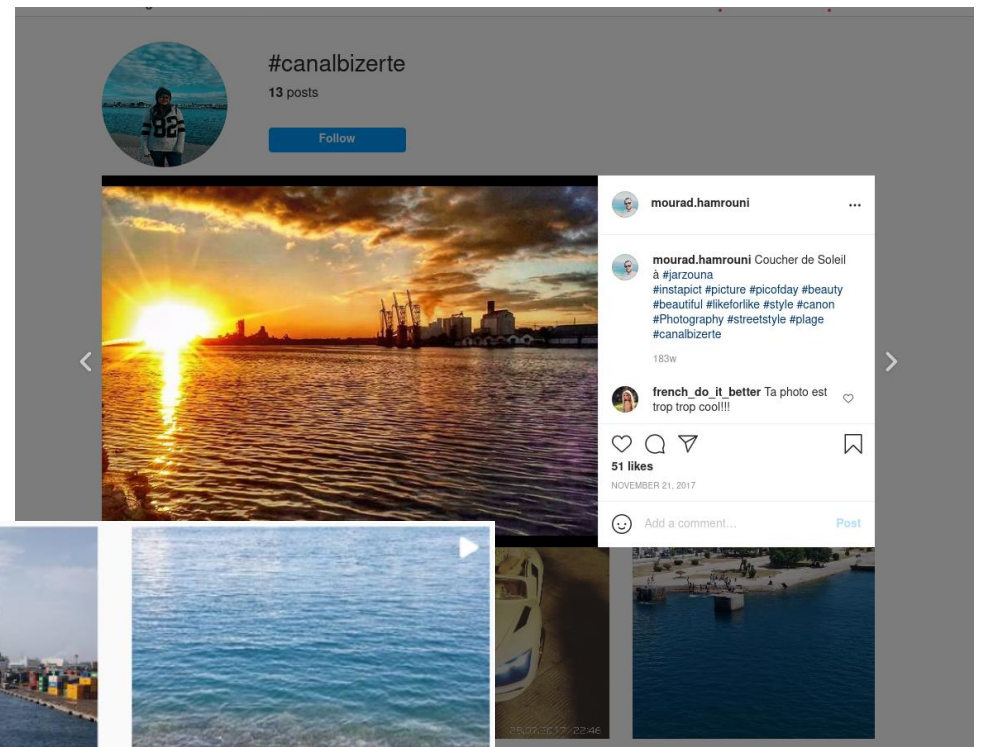
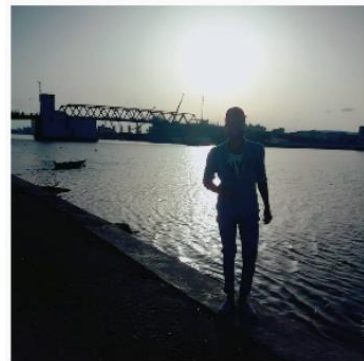


Pont de Bizerte قنطرة بنزرت

Top posts



Most recent



A suivre :

- Extraction
- Description
- Analyse de contenu

Conclusion

Plusieurs champs d'investigation possibles pouvant donner lieu à

- des diagnostics et des mesures objectivant les dynamiques récentes
- des comparaisons avec d'autres milieux littoraux de même catégorie

Des perspectives de **travaux pluridisciplinaires** pour explorer les futurs possibles de la lagune, en relation avec le contexte de la transition écologique

Références

- Robert S., Fox D., Boulay G., Grandclément A., Garrido M., Pasqualini V., Prévost A., Schleyer-Lindenmann A., Trémélo ML., 2019. « A framework to analyse urban sprawl in the French Mediterranean coastal zone ». *Regional Environmental Change*, 19 (2), pp. 559-572. doi : [10.1007/s10113-018-1425-4](https://doi.org/10.1007/s10113-018-1425-4)
- Robert S., 2016. « Entre étalement et densification : une approche fine de l'urbanisation littorale sur la Côte bleue, Provence ». *Cybergeo : Revue européenne de géographie / European journal of geography*, UMR 8504 Géographie-cités. doi: [10.4000/cybergeo.27451](https://doi.org/10.4000/cybergeo.27451)
- Prévost A., Robert S., 2016. « Local spatial planning practices in four French Mediterranean coastal territories under pressure ». *Land Use Policy*, 56, pp. 68-80. doi: [10.1016/j.landusepol.2016.04.034](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.04.034)
- Robert S., Cicille P., Schleyer-Lindenmann A., 2016. « Appréhender les modes d'habiter le littoral par les représentations sociales du paysage ». In : Robert S. & Melin H. (dir.), 2016. *Habiter le littoral. Enjeux contemporains*. Presses Universitaires de Provence, coll. Espace et Développement Durable, pp. 79-93. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01398221/document>
- Grandclément A., Boulay G., 2015. Fonction résidentielle et dynamique de la fiscalité locale sur le littoral méditerranéen français. *L'Espace géographique*, 44-1, pp. 57-72. URL: <https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2015-1-page-57.htm>
- Robert S., Prévost A., Fox D., Trémélo M.-L., Pasqualini V., 2015. « Coastal Urbanization and Land Planning in Southern France ». *MEDCOAST 15, The Twelfth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment*, Oct 2015, Varna, Bulgaria. In: Özhan E. (ed.). *Proceedings of the Twelfth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 15*, 1-2, pp. 119-130. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01218349/document>
- Trocmé I., 2020. *L'urbanisation des rivages de la commune de Raoued, au nord de Tunis : approche historique, spatiale et paysagère*. Mémoire de Master 1 de géographie, Aix-Marseille Université, 121 p.

Merci de votre attention