



HAL
open science

Une reconstitution de l’empreinte spatiotemporelle de l’industrie sur le territoire littoral marseillais

Samuel Robert, Théophile Plouvier

► To cite this version:

Samuel Robert, Théophile Plouvier. Une reconstitution de l’empreinte spatiotemporelle de l’industrie sur le territoire littoral marseillais. Dix ans de recherches de l’Observatoire Hommes-Milieus Littoral méditerranéen sur le Littoral marseillais, OHM Littoral méditerranéen; ESPACE UMR 7300, Jun 2023, Marseille, France. hal-04141920

HAL Id: hal-04141920

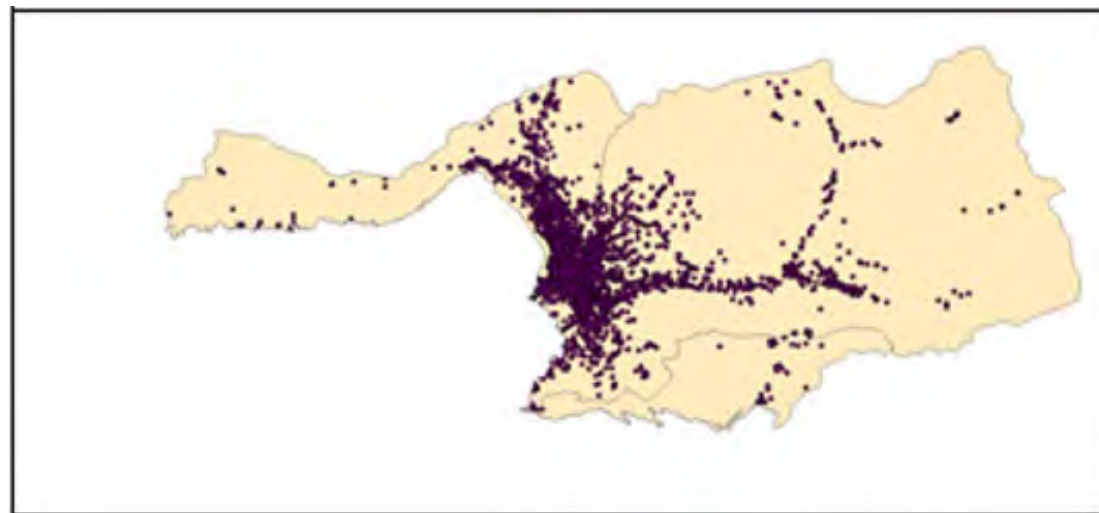
<https://hal.science/hal-04141920>

Submitted on 26 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Une reconstitution de l'empreinte spatio-temporelle de l'industrie sur le territoire littoral marseillais



Samuel Robert et Théophile Plouvier
ESPACE, UMR 7300
samuel.robert@univ-amu.fr

Contexte

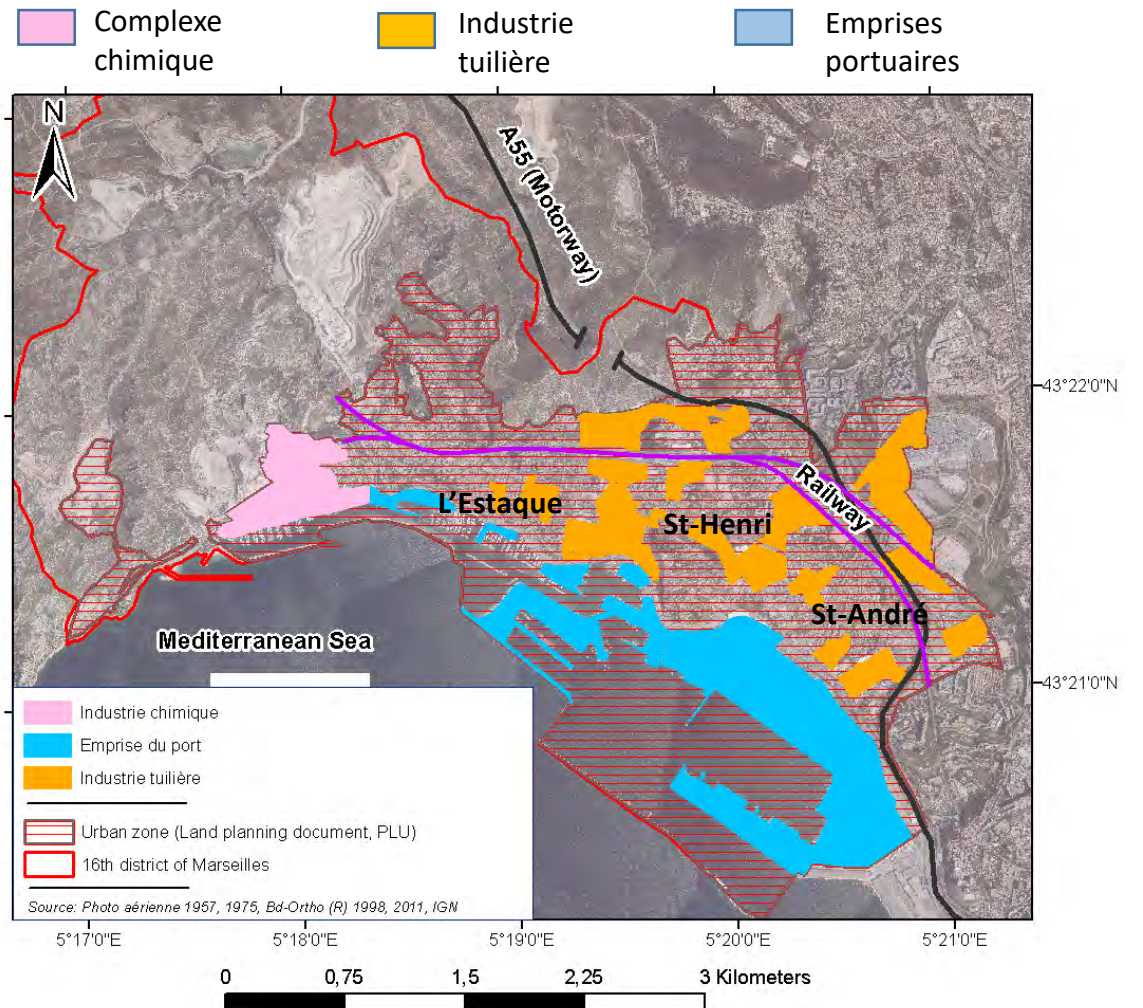
Une des spécificités du site « Littoral marseillais » de l’OHM-LM :
pressions industrialo-portuaires anciennes et massives

Daumalin et
Laffont-Schwob,
2016



Industries chimiques aux Riaux, courtoisie du CIQ L’Estaque-Riaux

L’héritage industrialo-portuaire dans le XVIe arr. (Diaz-Sanz, 2021)



Contexte

OHM-LM : projet de caractérisation de l'anthropisation du littoral marseillais

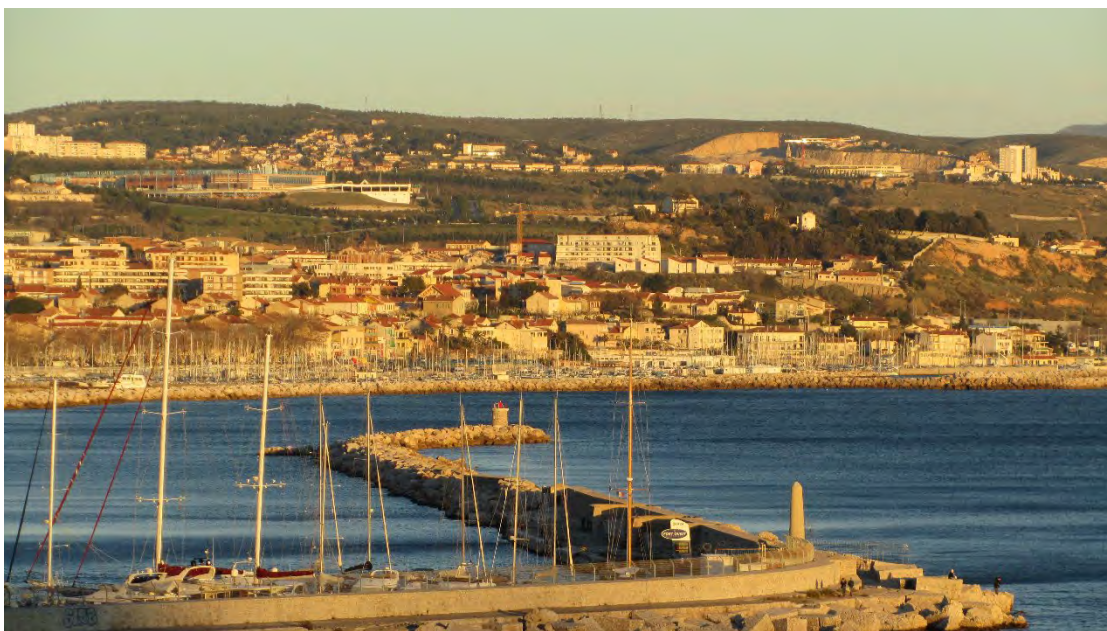


SUEZ : projet BEEST - Biomass Equivalency Ecosystem Services Transfer



Objectif : Etablir un état des lieux de l'occupation, des usages et des transformations du territoire littoral

Objectif : Mettre au point une méthode permettant de quantifier les impacts humains sur le milieu marin côtier marseillais.



Sources de pressions

Suivi de la qualité du milieu



Interdisciplinarité

Financier : Métropole Aix-Marseille Provence

Pilotage : SERAMM

Objectif commun de compréhension historique et spatiale de l'évolution de l'état environnemental

Objectif

Produire un référentiel de données pour la caractérisation spatio-temporelle des pressions anthropiques d'origine terrestre pouvant s'exercer sur le milieu marin côtier.

1 Renseigner l'OCCUPATION, l'USAGE et la GESTION de l'espace côtier marseillais

Milieu

*Occupation humaine du sol
Evolution du trait de côte
Etat de la végétation
Démographie*

Activités

*Industrielles
Agricoles
Récréatives*

Réglementations

*Protection environnementales
Limites administratives
Zones de gestion*

2 Constitution d'une base de données géoréférencée diachronique renseignant la structure et les dynamiques du territoire

Occupation du sol

- Urbanisation
- Industrie
- Agriculture
- ...

Infrastructures

- Bassins portuaires
- Ports de plaisance
- ... de communication
- ...

Socio-démographie

- Population
- Logements
- ...

Espaces protégés

- Conservatoire du Lit.
- PMCB
- Parc Nat des Cal.
- ...

Tourisme

- Hébergements
- Fréquentation
- Croisières
- ...

Industrie

- Productions
- Usines et sites industriels
- ...

Etc.

Cadrage

Extension temporelle de l'étude

Point de départ : 1850

- Première révolution industrielle
- Développement du port vers la rade Nord
- Marseille : premier port colonial français



Début d'une période aux conséquences environnementales très fortes

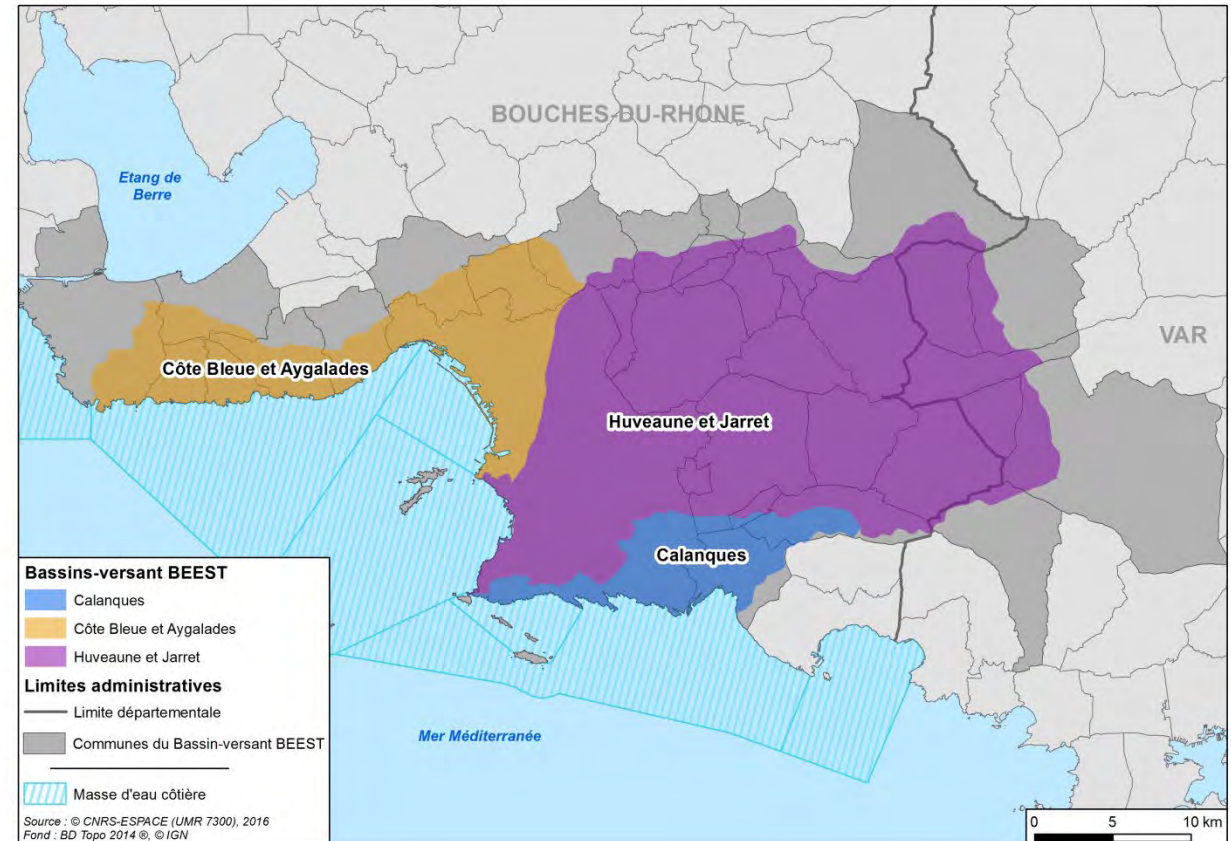


Les docks de Marseille (1856)

Emprise géographique de l'étude

« Bassin-versant du littoral marseillais » :

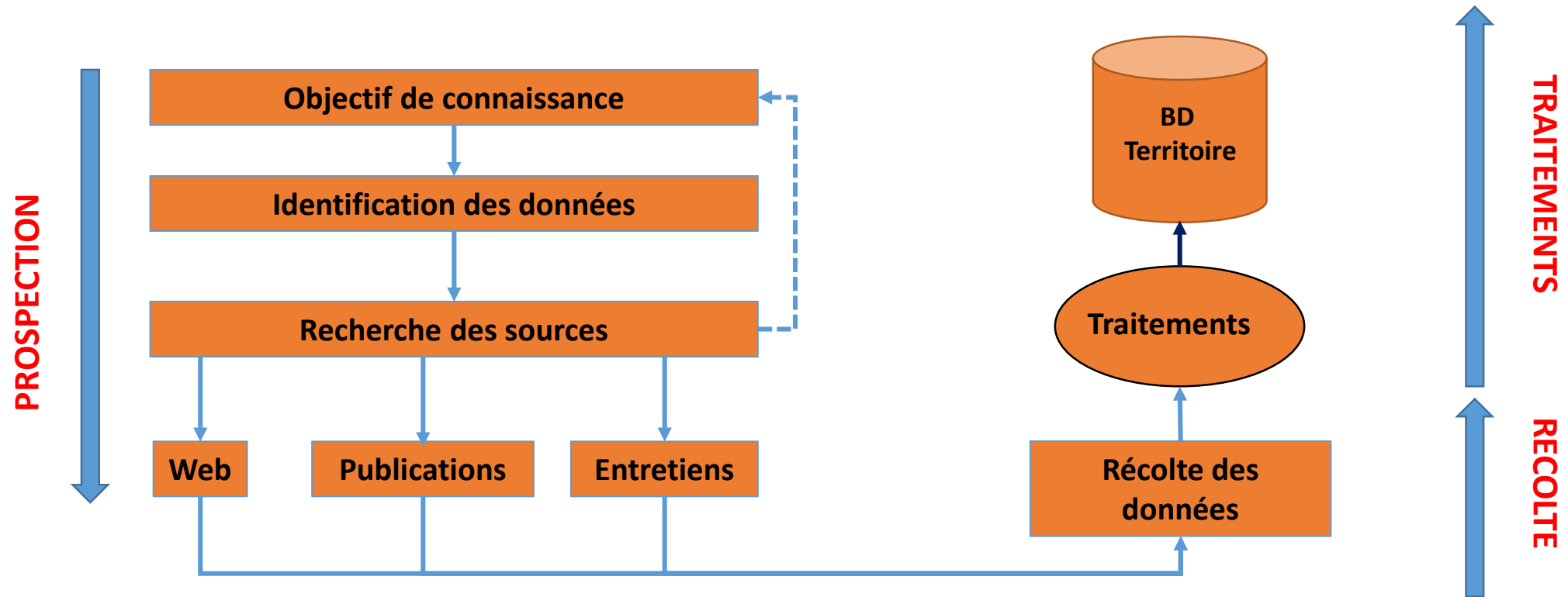
- ≈ 80 000 hectares
- 3 sous bassins-versants
- 36 communes sur 2 départements



Démarche méthodologique

Ingénierie de l'information géographique

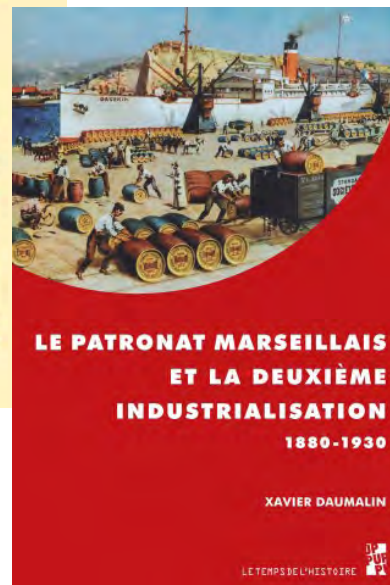
Objectif de connaissance → Fouille de données → Confirmation objectif → Collecte de données →
Traitements géomatiques → BD



Déterminer l'empreinte industrielle

Pré-existence de travaux universitaires

X. Daumalin, D. Faget, N. Girard, P. Mioche, O. Raveux, ...



Bases de données gouvernementale BASIAS

Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service Aujourd'hui intégrée dans CASIAS sur Géorisques.gov.fr

The screenshot shows the Géorisques website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Ministry of Ecological and Solidarity Territories, the 'GÉORISQUES' logo, and the text 'Géorisques - Mieux connaître les risques sur le territoire'. There are links for 'Contact' and 'Paramètres d'affichage', and a search bar with the text 'Rechercher'. Below the navigation bar, there are dropdown menus for 'Particulier', 'Collectivité', and 'Expert'. The main content area displays the search results for 'Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels'. The title is 'Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels'. There are social media sharing icons for Facebook, Twitter, Email, Print, and a 'Partager la page' link. Below the title, there are links for 'Retour' and 'Préambule national'. The section 'Affiner ma recherche' includes a search box for 'Carte des anciens sites industriels et activités de service' with the text 'Rechercher un établissement par son identifiant'. There is an input field for 'Identifiant' with a question mark icon and a 'Valider' button. A blue arrow icon is visible in the bottom right corner.

Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

BASIAS

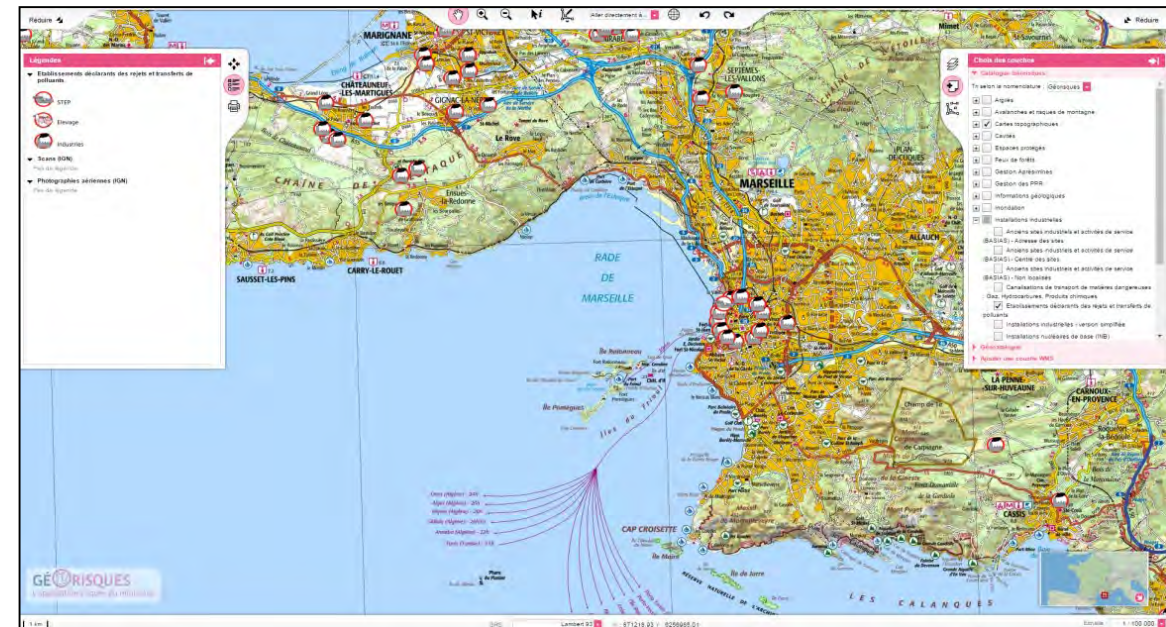
- sites ayant accueilli 1 ou plusieurs entreprises ayant exercé 1 ou plusieurs activités « potentiellement » polluantes.
- CASIAS permet une cartographie de l'histoire des activités industrielles ou de service qui se sont succédées au cours du temps sur un territoire, et ne préjuge pas de la pollution effective des sols des établissements recensés.

Obligation faite à l'Etat de publier une carte des anciens sites industriels et activités de services conformément à l'article L125-6 du code de l'environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR (loi n° 2014-366 du 24 mars 2014) et à l'article R. 125-48 introduit pour l'application du IV de l'article L. 125-6.

Objectif d'aider les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions immobilières.

Inventaire réalisé à partir d'archives, remontant jusqu'à 1800

Accès et téléchargement des données en .xls ou format SIG selon une emprise définie (commune, département, etc.)



Pré-traitements sur données BASIAS

ID	Commune principale	Raison sociale	Nom usuel	Commentaire	Adresse	Commentaire Localisation	Etat	Etat occupation	Code activité	Libellé activité
1	MARSEILLE	BOITAN D'ANCEZYNE			Unité 011 Calogny Les 1043-00-0014		Inventaire	Activité terminée	C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits...
2	MARSEILLE	STE BREGIS DURAND ET RIPERT			15 Rue Louis Maires 1043-00-0015		Inventaire	Ne sait pas	CL1.01	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs
3	MARSEILLE	TARDIEU			Espace 17 1043-00-0018		Inventaire	Activité terminée	C26.1B	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques MOH
4	MARSEILLE	RAFFINERIE DE SOUFRE			132 Avenue Toulon 1043-00-0017		Inventaire	Activité terminée	C21.82	Fabrication et extraction du soufre ; fabrication de maché
5	MARSEILLE	FABRIQUE DE FABRICATS PAUL ET CIE			39 Rue Chateaufort 1043-00-0018		Inventaire	Activité terminée	C14.20C,C19.10	Fabrication de chaussures et d'autres maroquinerie, chaussures
6	MARSEILLE	FABRIQUE D'ALLUMETTES CHIMIQUES DU SEUR FERRER			39 Rue Chateaufort 1043-00-0020		Inventaire	Activité terminée	C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits al
7	MARSEILLE	STE ALLUMETTES EN LIGNE DE SEUR AMPHOUX			8 Rue Quatre Frères 1043-00-0022		Inventaire	Activité terminée	C26.1B	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques CO2H
8	MARSEILLE	STE ALLUMETTES FRANCAISE			EX GARAGE FORD EX 29 Avenue Prado 1043-00-0023		Inventaire	Activité terminée	C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits al
9	MARSEILLE	CE FERMIERE DU MONDIALE DES ALLUMETTES			123 Avenue Prado 1043-00-0024		Inventaire	Activité terminée	C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produit MU/T
10	MARSEILLE	Henry Regier, TENTURIERE VALLIER (EHD)			42 Boulevard Vialoux 1043-00-0025		Inventaire	Activité terminée	19B,DL,C13.1	Blanchisserie-lavoirs (lign., au détail lorsque les proc
11	MARSEILLE	BIJANIERE MECANIQUE SOUDARD			Boulevard Chiray 1043-00-0026		Inventaire	Activité terminée	C13	Fabrication de textiles
12	MARSEILLE	ATELIER DE TENTURIERE ET DE DEGRAISSAGE DE MR BIANCO			76 Rue Rouet du 76/00 1043-00-0027		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
13	MARSEILLE	SA DES 150000 BLANCHISSERIE TENTURIERE			29 Boulevard Fabaud 1043-00-0028		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
14	MARSEILLE	PARIS BLANCHISSERIE			1 Place Venise de 73a 1043-00-0029		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
15	MARSEILLE	TENTURIERE CASIT			76 Rue Dragon 1043-00-0030		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
16	MARSEILLE	ATELIER DE TENTURIERE DE MM CHAPONVAL ET BARTHELLE NOUVELLE DEMAND			13 Rue Sainte Victoire 1043-00-0031		Inventaire	Activité terminée	CL1.3	Finissage de textiles (teinture, impression, ...)
17	MARSEILLE	THIRON			221 Rue Rouet du 1043-00-0032		Inventaire	Activité terminée	C26.1Z,C26.1C,C26.1B2	Fabrication de caoutchoucs synthétiques (dont fabrication
18	MARSEILLE	REV BAPTISTE			276 Rue Endorme 1043-00-0033		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
19	MARSEILLE	BERTON-BLANCHIERE			Boulevard Bains des 1043-00-0034		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
20	MARSEILLE	AGARD			12 Avenue Prado 1043-00-0035		Inventaire	Activité terminée	C26.1B2	Fabrication, fusion, dépôt de goudrons, bitumes, asphalt
21	MARSEILLE	Est G Ailes			2 Rue Longue de 1043-00-0036		Inventaire	Activité terminée	V09.102,C13.1,C20.102	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) Fabrication de fe
22	MARSEILLE	FABRIQUE D'ALLUMETTES CHIMIQUES DU SEUR GRAY			13 Rue Roger 1043-00-0037		Inventaire	Activité terminée	C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits al
23	MARSEILLE	BIJANIERE REGIER/LEZISTE DE TENTURIERE LA MASCOTT Devenu Apparteme			62 Boulevard Bonapart 1043-00-0038		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
24	MARSEILLE	RAMPAZ/VIVRE SCUDIPRO			14 Rue Prosper Gravy 1043-00-0040		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
25	MARSEILLE	BLANCHISSERIE DU BON PASTEUR			63 Rue Victor des 1043-00-0041		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
26	MARSEILLE	BOCCO			135 Avenue Toulon 1043-00-0042		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
27	MARSEILLE	DR DES ASPHALTES DE FRANCE			Avenue Clara Du Sud 1043-00-0043		Inventaire	Activité terminée	C26.1B2	Fabrication, fusion, dépôt de goudron, bitume, asphalt
28	MARSEILLE	ROCCO BEAN			135 Avenue Toulon 1043-00-0044		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles
29	MARSEILLE	STE CHIMIQUE GERLAND (SIS. 1204.1384)			DECLARATION 1910 12 Chemin Algier de 1° 12 3° 1043-00-0045		Inventaire	Activité terminée	C26.1B2,C26.1V,C26.1V91	Fabrication de textiles,Enrobement textile (teinture, impression, ...)
30	MARSEILLE	TENTURIERE D'OSLY			22 Rue Isly 1° 1043-00-0046		Inventaire	Activité terminée	CL1,C13.1	Fabrication de textiles,Enrobement textile (teinture, impression, ...)
31	MARSEILLE	STE PILEUSE			49 rue Isly France 1° 1043-00-0047		Inventaire	Activité terminée	CL1.3	Finissage de textiles (teinture, impression, ...)
32	MARSEILLE	MICHEL ET ZANOLLO			136 Rue Lodi 1° 1043-00-0048		Inventaire	Ne sait pas	C16.10A	Sciage et rabotage du bois, hors imprimerie
33	MARSEILLE	Amer Maizon Distillerie			24 Rue Saint Bruno 7° 8 2° 1043-10-0001		Inventaire	Ne sait pas	CL1.03	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs
34	MARSEILLE	Sabatier Henri			102 Boulevard Charle 7° 8 1° 1043-10-0002		Inventaire	Activité terminée	CL1.03	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs
35	MARSEILLE	Picouze et fils (ex Industrielle la Provence)			12 Boulevard Vignes 1044-10-0003		Inventaire	Ne sait pas	CL1.03	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs
36	MARSEILLE	Ets Vermet			35 Boulevard Camille 1044-10-0004		Inventaire	Ne sait pas	CL1.03	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs
37	MARSEILLE	Faire et Gaillet fils			186 Avenue Chateaufort 1044-10-0005		Inventaire	Activité terminée	C26.1,C26.1	Fabrication de produits chimiques de base, de produits al
38	MARSEILLE	Sis d'Electrochimie et d'Electrochimie Lurg Basique (voir SIS qui existe depuis			Quartier Saint Martin 1044-10-0213		Inventaire	En activité	C24.4,C24.47,C20.1,C	Production de métaux précieux et d'autres métaux (SIA A
39	MARSEILLE	Sablier et cie			Boulevard Francoise 1044-10-0007		Inventaire	Activité terminée	803.122	Agglomération de la houille (utilisation de bras) et/ou 2012
40	MARSEILLE	Mex Copin et Chagny			4 Impasse Bonnet 1044-10-0008		Inventaire	Activité terminée	CL1.3	Enrobement textile (teinture, impression, ...)
41	MARSEILLE	Tenturiere, Dégraissage Giraud			133 Boulevard Ravit 1044-10-0009		Inventaire	Activité terminée	CL1.3	Enrobement textile (teinture, impression, ...)
42	MARSEILLE	Julien BICOT (ex Blanchisserie M Charpeil)			7 Rue Charlotte 7° 8 1° 1044-10-0010		Inventaire	En activité	C13.09B.03	Fabrication de textiles,Blanchisserie teinturerie (gr LA PF
43	MARSEILLE	Raphaël Amouze			15 Rue Princesse de 1044-10-0011		Inventaire	Activité terminée	803.122	Agglomération de la houille (utilisation de bras) et/ou le
44	MARSEILLE	Atelier de tenturiere et de dégraissage (savon Mr Martin honore)			54 Rue Sainte Sophie 1044-10-0012		Inventaire	Activité terminée	CL1.3,C13.1	Enrobement textile (teinture, impression, ...),Enrobem
45	MARSEILLE	Dumontet, Lagraze Blanchisserie			4 Avenue Chutes-Lav 1044-10-0013		Inventaire	Activité terminée	CL1	Fabrication de textiles

Description utiles des sites

- Identifiant
- Nom usuel
- Localisation (adresse, xy, etc.)
- Date de première et de fin d'activité
- Activité(s) du site (selon NAF)
- Commentaires divers

... mais nécessité de modifier la base pour :

- Une exploitation à grande échelle (spatiale et temporelle)
- Rendre les sites comparables les uns avec les autres
- Permettre une discrétisation en fonction de l'activité des sites



Traitements sur les champs

DATE : *jmmmaaaa* ➔ *aaaa* puis agrégation à la décennie
 (Uniquement sur les dates de début d'activité)

TYPE D'ACTIVITES : Agrégation aux niveaux I et II de la NAF

Remplissage et précision des champs varie selon la qualité des sources (archives)

Dates de fin d'activité inexistantes

Nomenclature des types d'activités + ou - précise

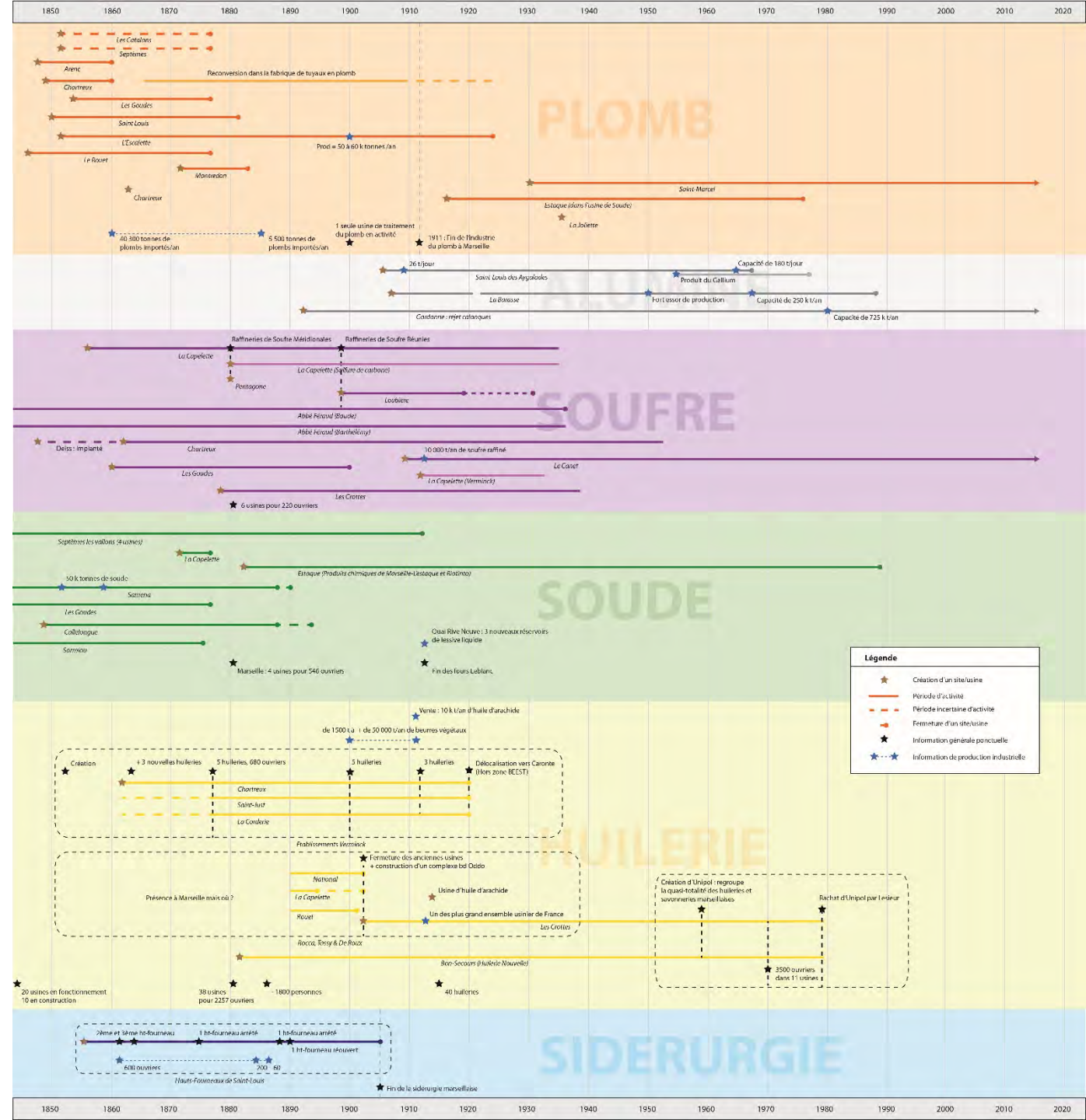
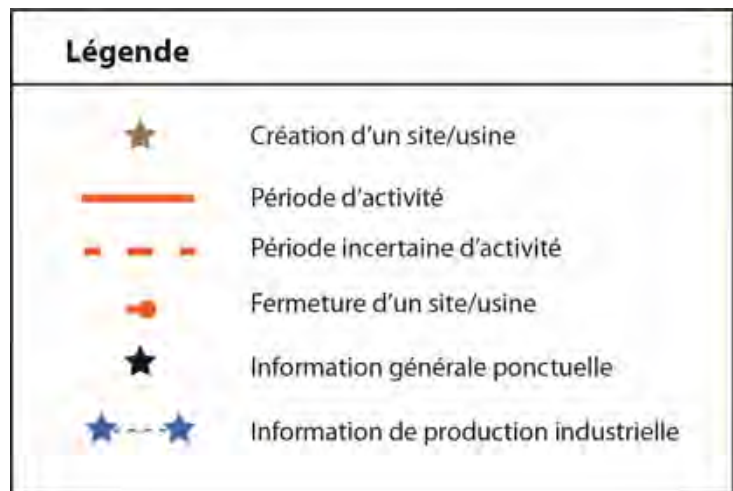
Nomenclature des Activités Françaises (NAF)

- Classification des activités en 5 niveaux emboîtés
- 21 classes de niveau I et 88 classes de niveau II

Résultats

Des frises chronologiques par grands types de production industrielle

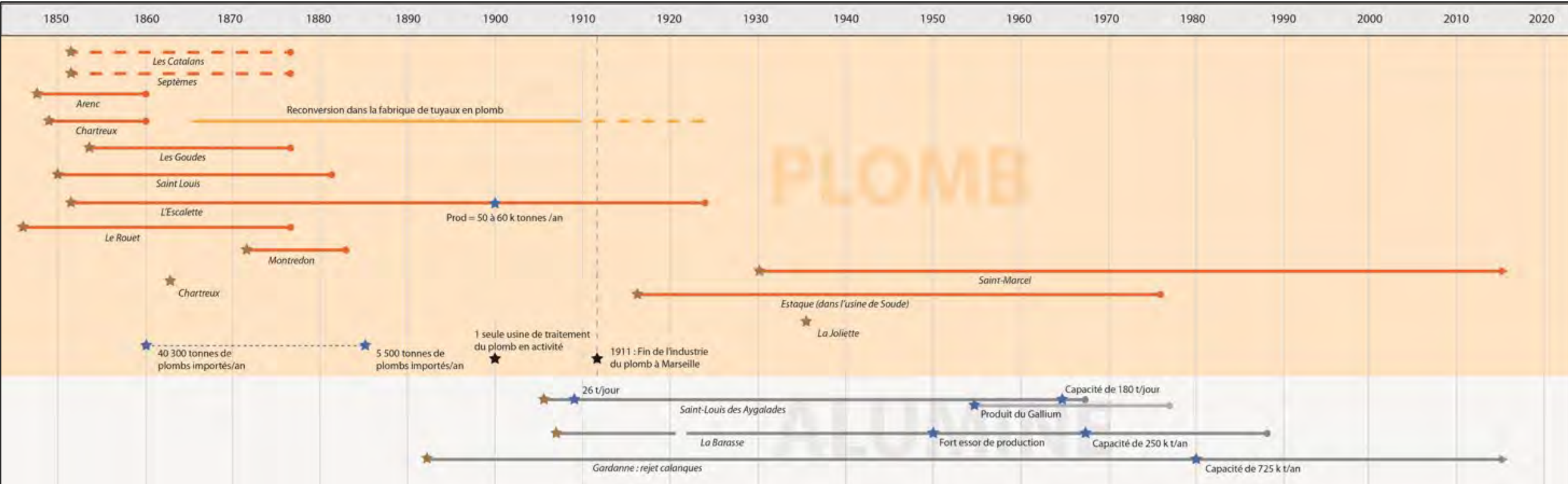
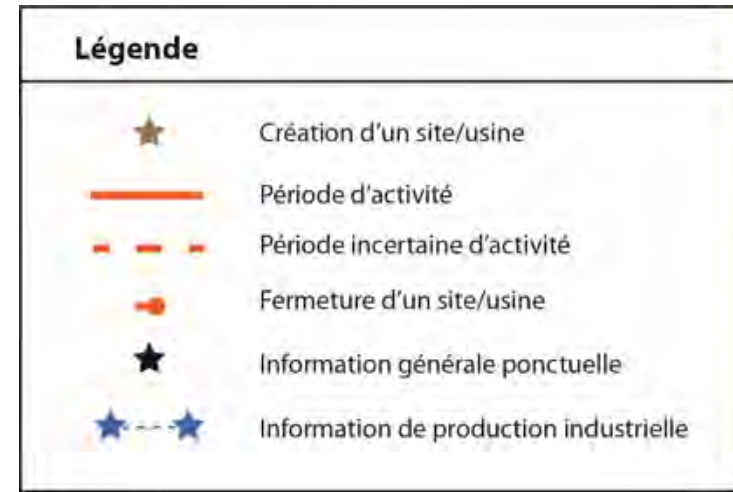
- Plomb
- Alumine
- Soufre
- Soude
- Huilerie
- Sidérurgie



Résultats

Des frises chronologiques par grands types de production industrielle...

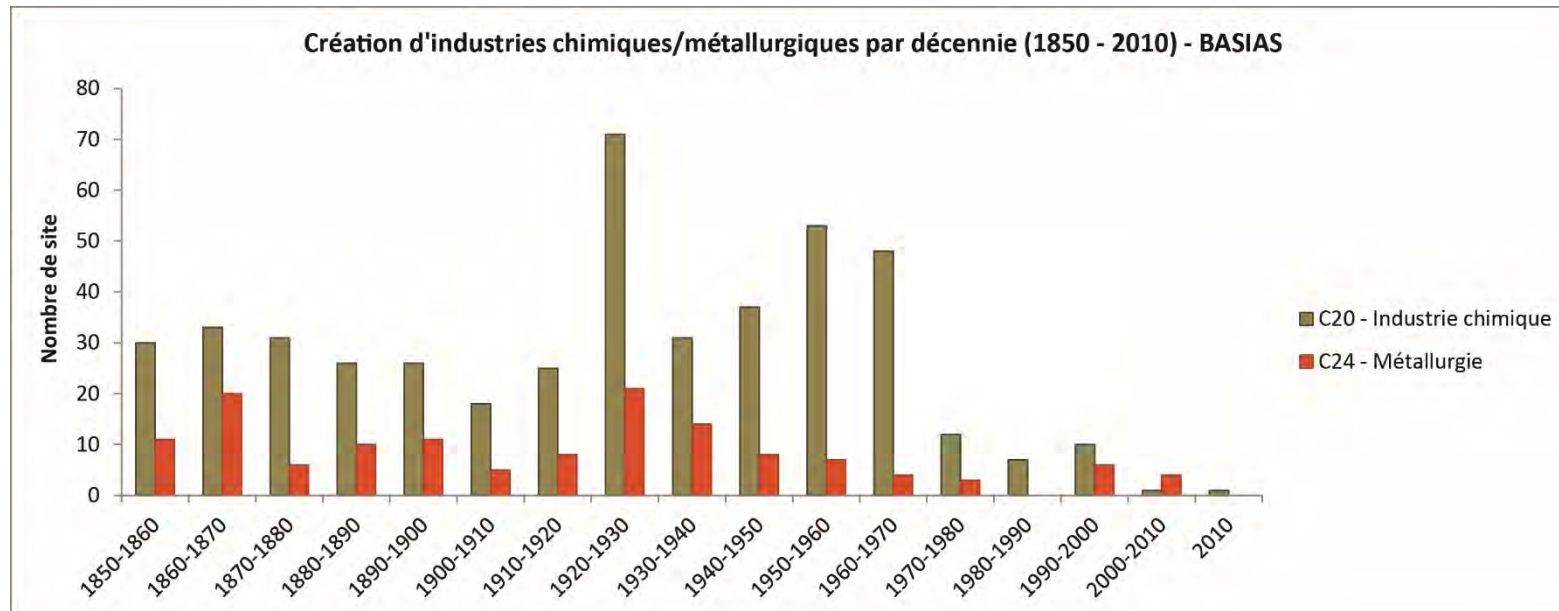
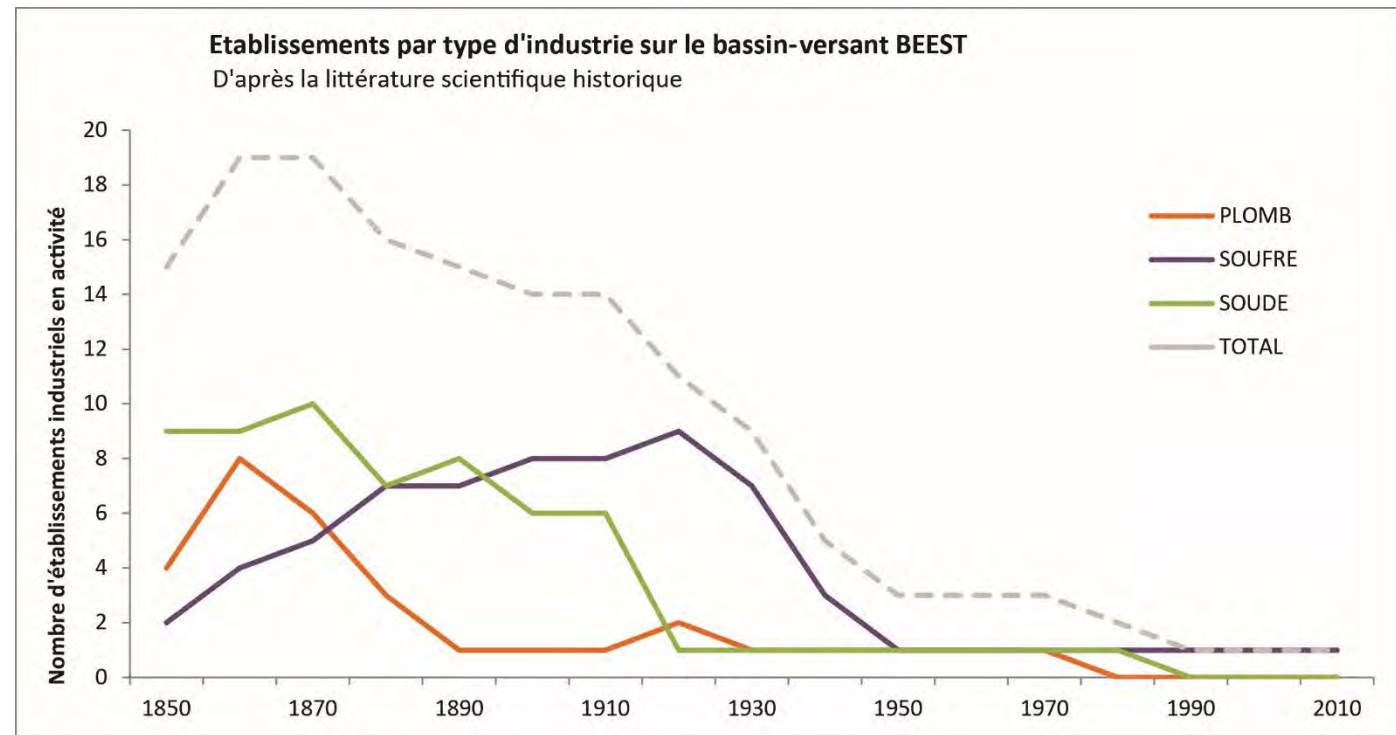
Cas du plomb et de l'alumine



Résultats

Dynamique de la « création »
d'établissements et de sites
industriels

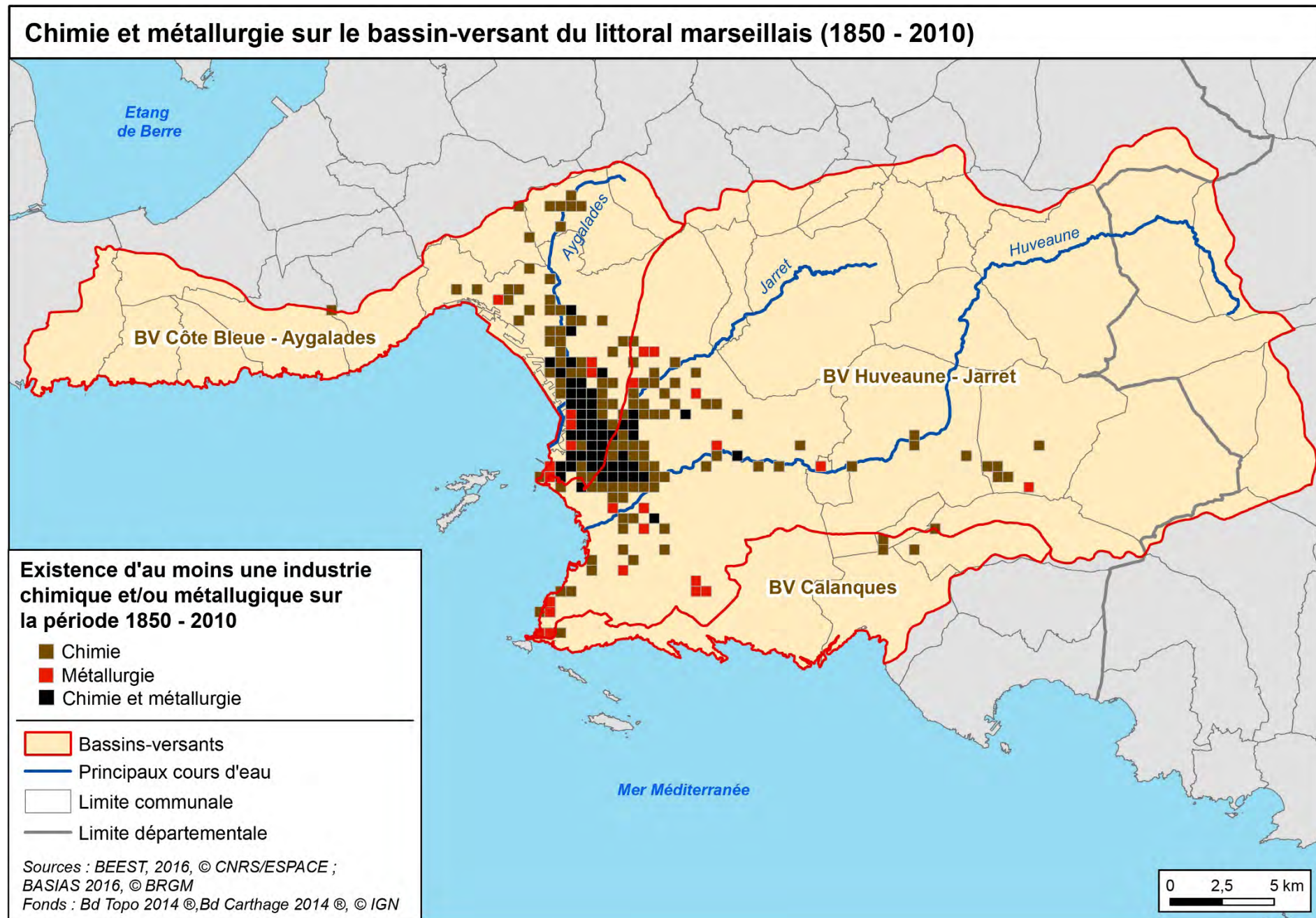
Recul de l'industrie sur Marseille, dans un
contexte de relocalisation sur Fos-sur-Mer et
de déclin de l'industrie en général en France



Résultats

Spatialisation des sites industriels par grands type de production

Une empreinte marquée sur le centre, les quartiers nord et l'extrémité du littoral sud (carroyage 200 m)



Résultats

Dynamique spatio-temporelle des sites industriels par grands type de production

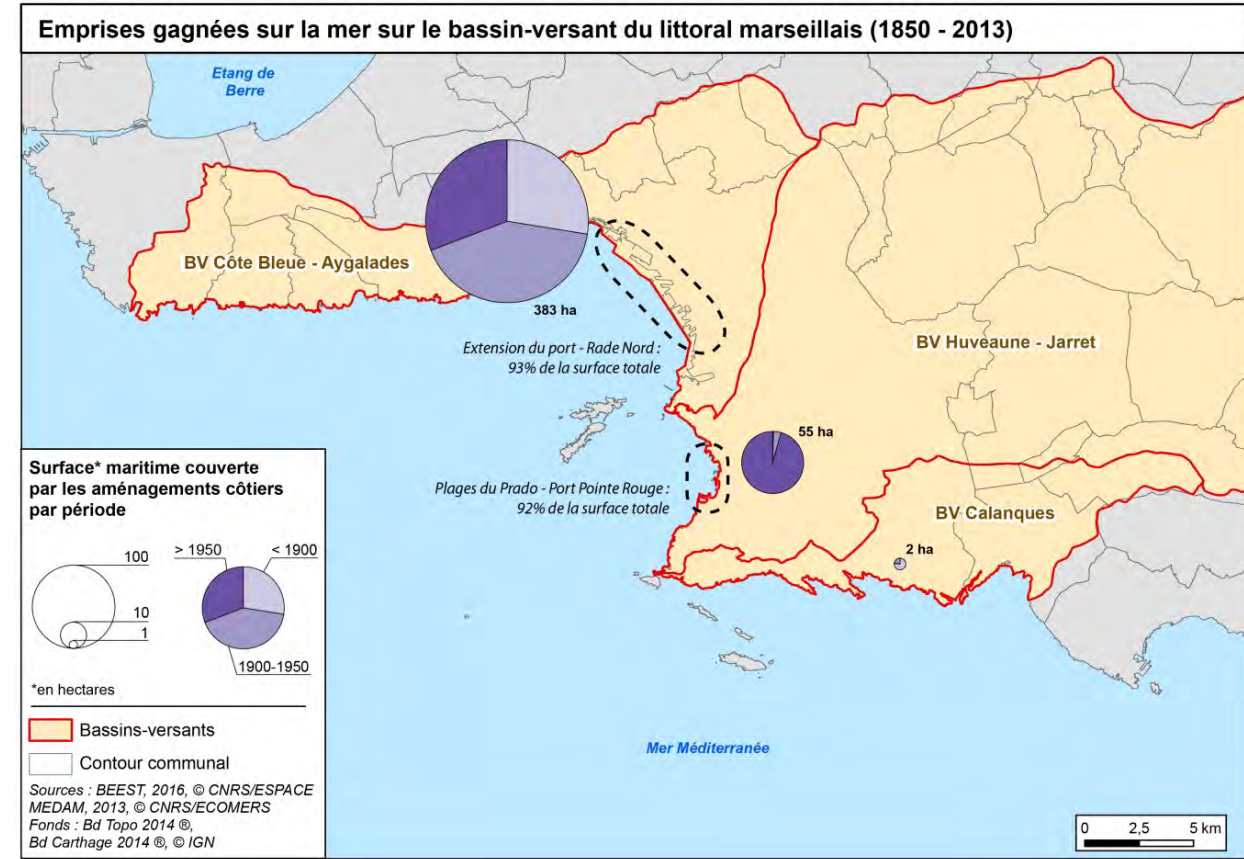
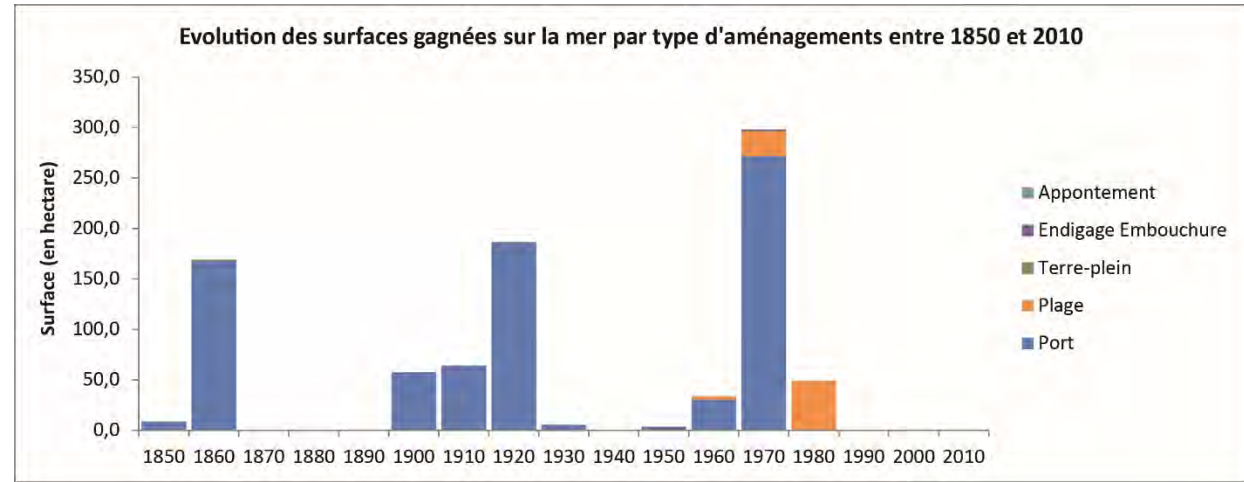
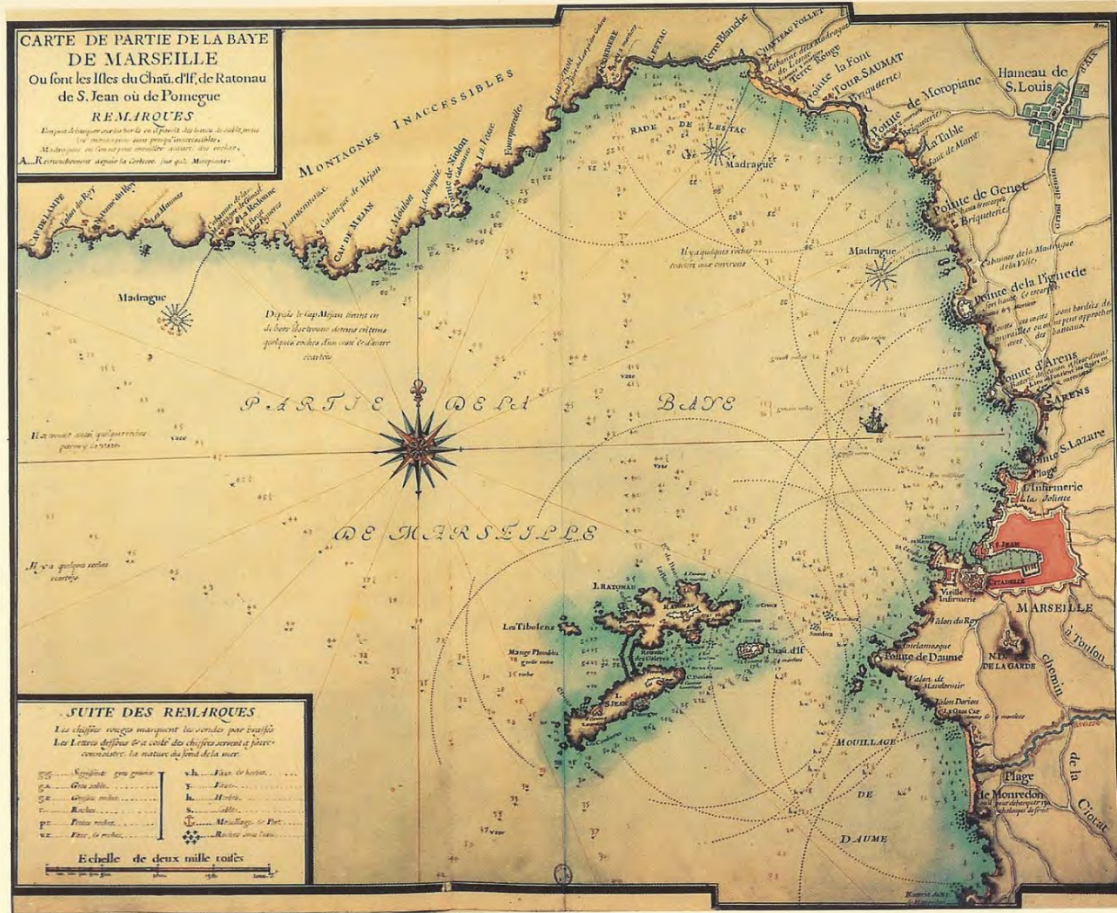
par décennie



Résultats

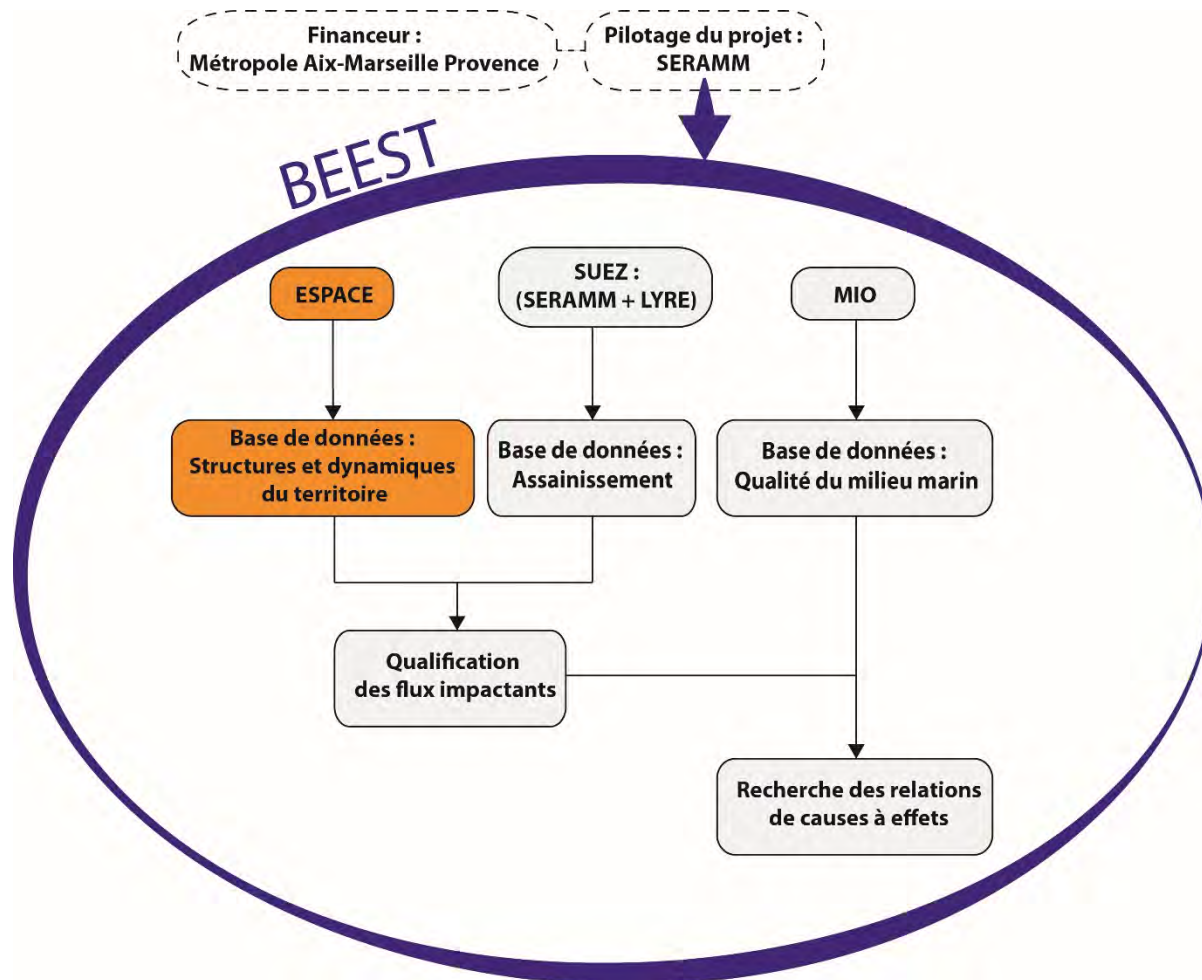
Dynamique industrialo-portuaire et avancées sur la mer

Un littoral nord entièrement remanié



Résultats

Des données mises en relations avec d'autres indicateurs pour contextualiser l'état actuel de l'environnement



150 ans d'évolution contextualisée des pressions et de l'état du milieu marin sur le littoral Marseillais : méthode BEEST

L'état écologique observé est le résultat actuel de l'intégration des pressions passées

Comment contextualiser la prise de décision des actions de préservation de l'environnement au regard de cet historique ?

Créer BEEST



- 1. Collecter des données historiques**
 Un examen des sources décrivant l'histoire humaine et environnementale du territoire depuis 1850 est réalisé.
- 2. Reconstruire le passé...**
 Les chroniques temporelles sont reconstituées, discutées et validées.
- 3. Identifier les concordances**
 L'examen de données permet de mettre en lumière des concordances d'évolution simultanées de variables descriptives et d'événements.
- 4. Hiérarchiser les sources de pression et proposer des actions**
 Les analyses du passé permettent d'appréhender les contributions relatives des différentes pressions sur la qualité du littoral et de hiérarchiser les actions positives pour la qualité écologique du milieu marin.

...et le visualiser

L'application ChronoBEEST permet de visualiser rapidement l'évolution des paramètres.

Identification d'événements

Guide de contextualisation territoriales

Zoom sur : la reconstitution des flux hydrauliques issus du bassins versant

- ✓ 21 données d'entrée différentes (démographie, réseau, qualité, débit, etc.)
- ✓ 12 indicateurs intermédiaires calculés sur 150 ans
- ✓ 45 chroniques finales (3 indicateurs de qualité, 3 bassins versant, 5 vecteurs)



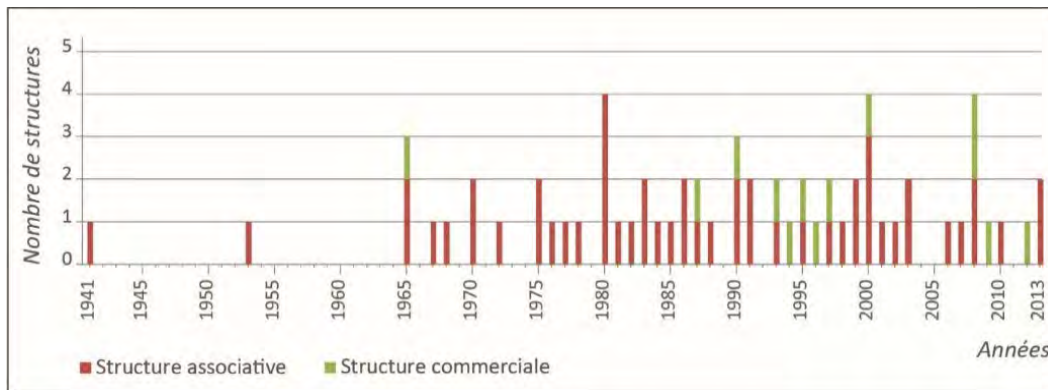
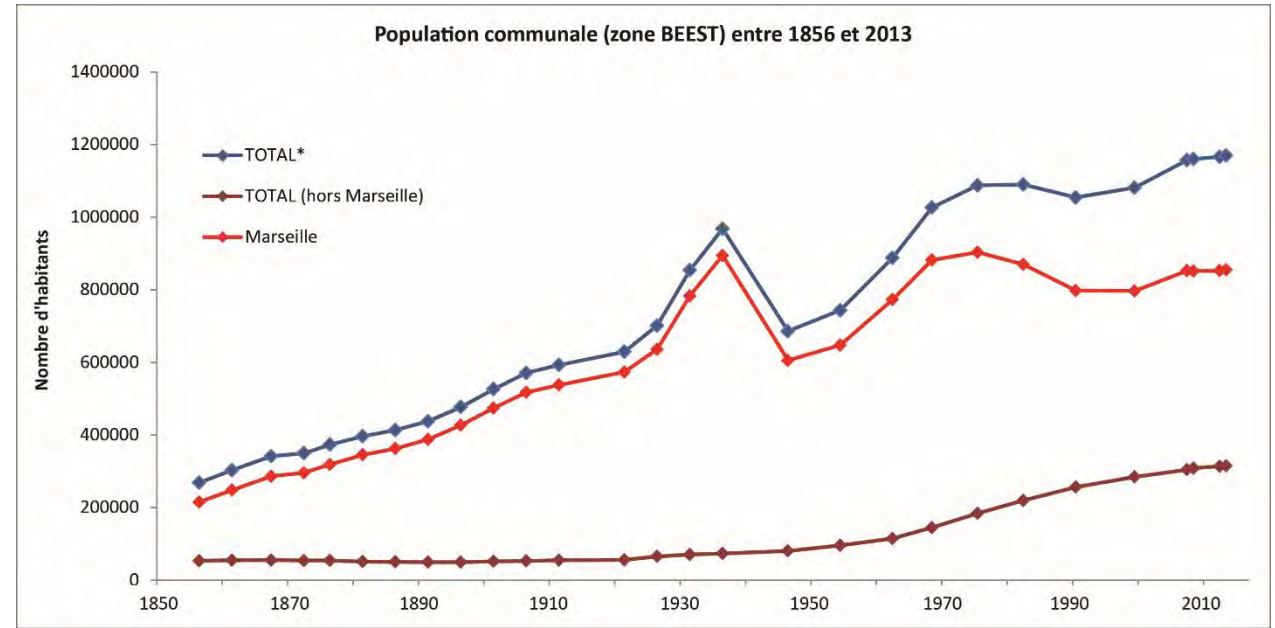
Speaker : Eric BLIN
 Session : Speed-poster 1
 #ASTEE2018

Conclusion

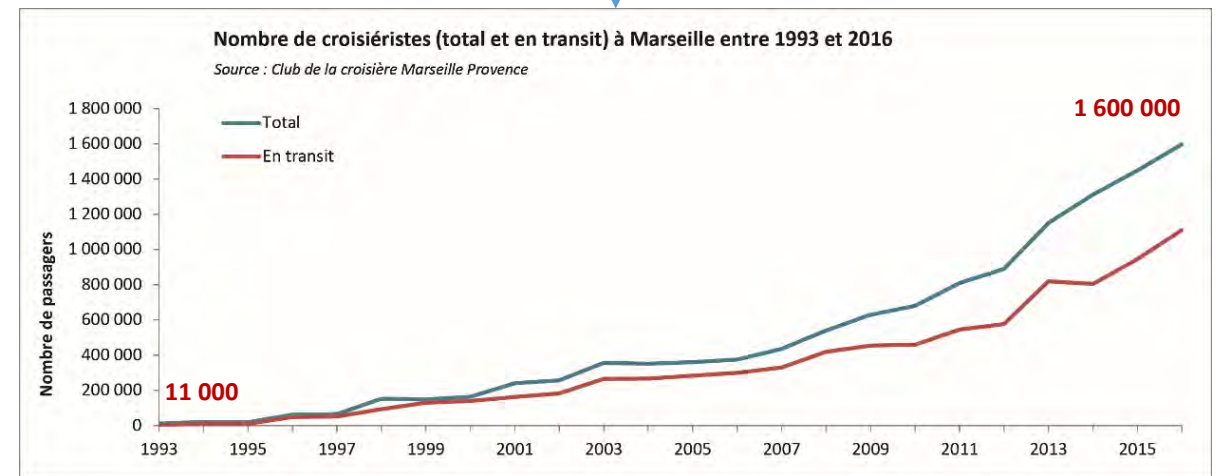
Forte empreinte de l'industrie sur le territoire :
temporalité longue et très nombreux sites

Données faciles à mettre en relation avec d'autres indicateurs pour :

- **éclairer les politiques publiques** d'aménagement du territoire
- documenter l'évolution du socio-écosystème littoral marseillais et son « **tournant récréatif** »



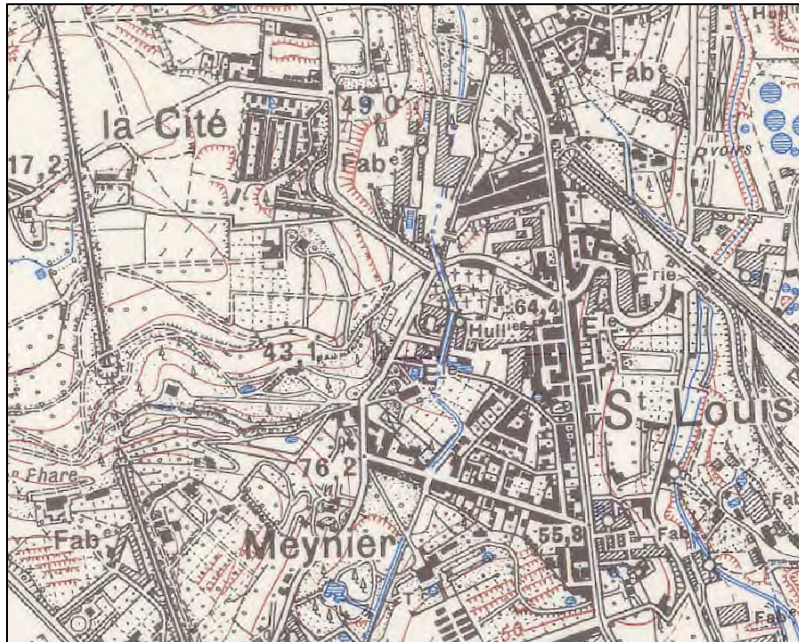
Augmentation des structures commerciales d'encadrement de la plongée sous-marine



Conclusion

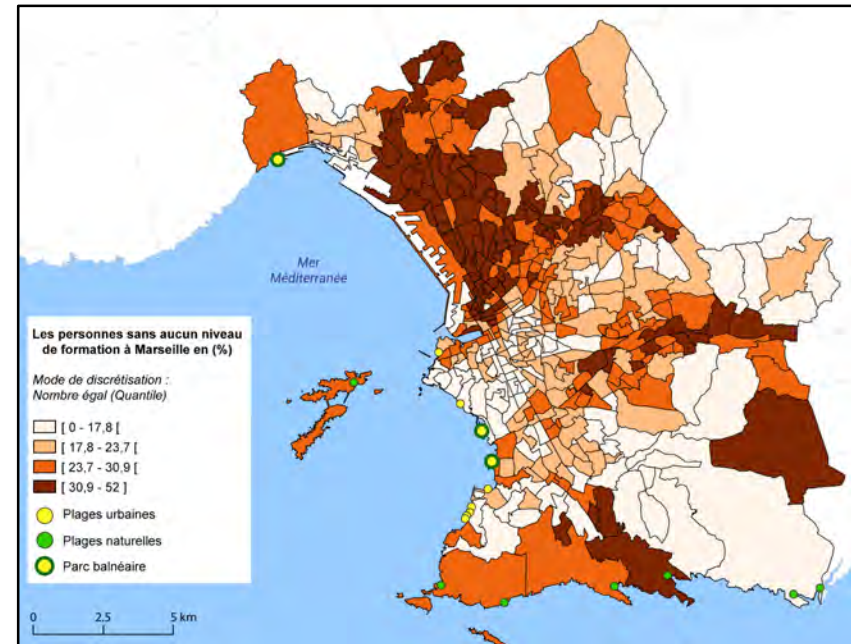
BASIAS : base de données au fort potentiel mais de précision inégale

- Champs attributaires non systématiquement renseignés + Précision des renseignements hétérogène d'un site à l'autre
- Nécessité de compléter les données par études d'archives



Suites à envisager

- Préciser l'histoire des sites industriels : nature des activités, des productions, des stockages de produits, etc.
- Relier géographie de l'empreinte industrielle et caractéristiques socio-démographiques du peuplement actuel
- Etendre la démarche au golfe de Fos
- Caractériser l'**habitabilité du territoire**



Merci de votre attention