



# ETUDE PROSPECTIVE LA SUBMERSION MARINE EN OCCITANIE



Cerema Méditerranée / Aude Peyron – Christine Alpin – Céline Trmal





# **PLAN**

- Présentation de l'étude
- Evolution de l'exposition aux risques des communes littorales
- Caractérisation des secteurs impactés
- Vulnérabilité des secteurs urbanisés

Webinaire Datafoncier – 17 décembre 2020

- Analyse des secteurs à enjeux prioritaires
- Un impact de la montée des eaux sur les valeurs foncières ?









# PRESENTATION DE L'ETUDE

# Un marché de R&D partagé







### Le contexte:

- Le territoire littoral d'Occitanie présente de forts des enjeux économiques (attractivité, tourisme), résidentiels, et écologiques
- Un territoire soumis à des risques importants d'érosion du trait de côte et de submersion marine
- L'EPF est sollicité pour intervenir sur le littoral : nécessité d'anticiper et d'organiser son action dans le temps et l'espace







# PRESENTATION DE L'ETUDE

# Les objectifs:

- Analyse de l'évolution de l'exposition des territoires littoraux aux phénomènes d'inondations et de submersions marines à l'horizon 2100
- Analyse de vulnérabilité à l'échelle de l'ensemble du littoral d'Occitanie et proposition de secteurs à enjeux prioritaires
- Évaluation des impacts sur les valeurs foncières du littoral









# **EVOLUTION DE L'EXPOSITION DES COMMUNES LITTORALES**

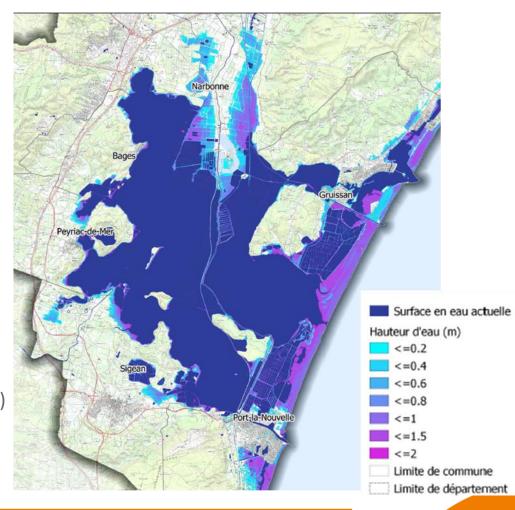
# La méthode

### Submersion marine :

- Projection à terre de l'élévation du niveau marin
- 3 scénarios de submersion :

permanent,
récurrent (1 fois par an),
exceptionnel (tempête centennale)

 Des échéances temporelles d'élévation du niveau de la mer : 2040 (+20cm), 2100 (+60cm) et 2100+ (+100cm)









# La méthode

# Inondations/ruissellement

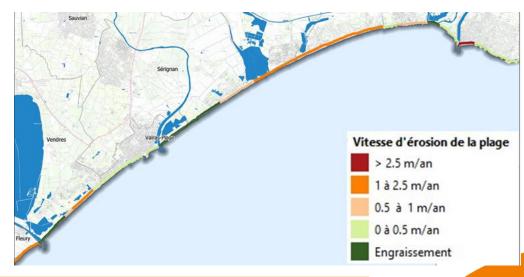
2 scénarios d'inondation/ruissellement
 : Fréquent (période de retour entre 10 et 30 ans),

**Exceptionnel** (période de retour entre 100 et 300 ans)

# Power for the Gardon White Gardon Power for the Gardon To one incode pour l'incondation réquente Surface en eau actuelle Unite de commune Limite de département

### Erosion

 1 modélisation de l'évolution du trait de côte (vitesse d'érosion)



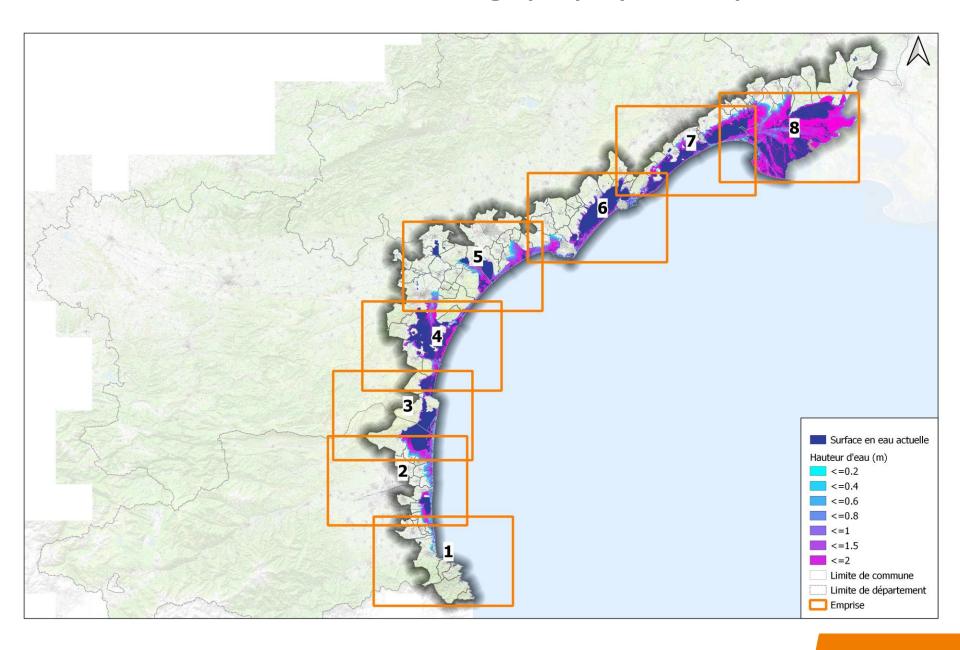








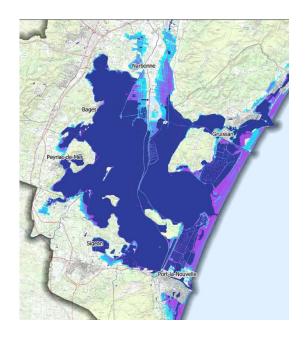
# Résultats: Production d'un atlas cartographique pour chaque scénario



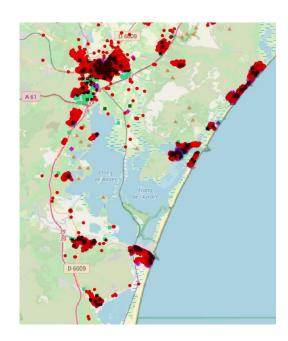
# LA CARACTÉRISATION DES SECTEURS URBANISÉS IMPACTÉS

# La méthode

- Croisement entre les cartes d'aléas et les bases de données Fichiers Fonciers et DV3F du Cerema
- Exploitation des résultats : cartographie et analyse quantitative



tung of Kayralle



Aléa submersion

Fichiers Fonciers 2017

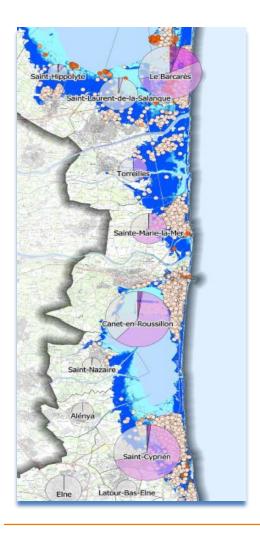
DV3F [2010-2017]



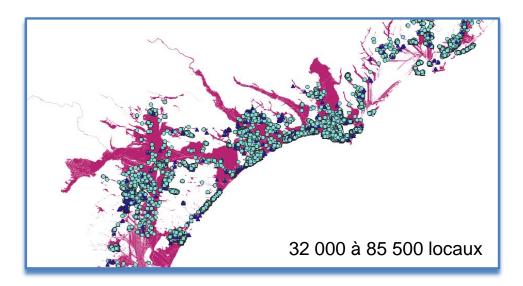




# Les résultats



- Une base de données présentant tous les locaux impactés et tous les biens vendus dans le périmètre submergé
- Des tableaux de données à la commune : nombre de locaux impactés, prix médians des biens
- Un atlas cartographique présentant les différents scénarios



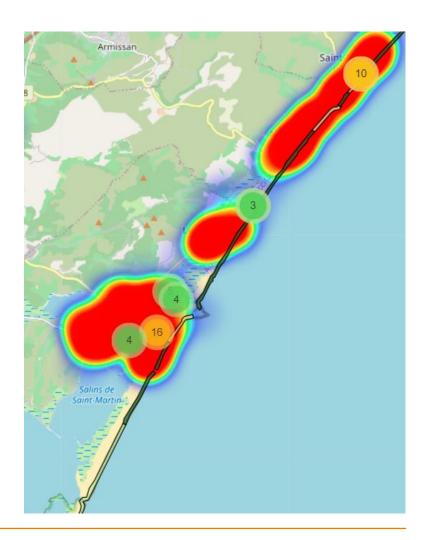






• Une carte dynamique permettant d'identifier les biens impactés









# Quelques résultats chiffrés

Scénarios	2040	2100	2100 + hypothèse pessimiste
Scénario permanent Montée des eaux liée au changement climatique	324 appartements	932 appartements	5 615 appartements
	102 maisons	475 maisons	3540 maisons
	234 locaux d'activité	310 locaux d'activité	826 locaux d'activité
Scénario récurrent Montée des eaux liée au changement climatique + 1 niveau marin maximal une fois par an en temps calme	429 appartements	2209 appartements	15 765 appartements
	169 maisons	1310 maisons	8 643 maisons
	242 locaux d'activité	423 locaux d'activité	1 801 locaux d'activité
Scénario exceptionnel Montée des eaux liée au changement climatique + 1 tempête exceptionnelle (d'occurrence centennale)	61 776 appartements	102 001 appartements	127 601 appartements
	32 922 maisons	57 940 maisons	68 804 maisons
	6 374 locaux d'activité	10 152 locaux d'activité	12 884 locaux d'activité





# Exemple d'analyse - Scénario récurrent à l'horizon 2100

### 2 200 appartements impactés

- 0,8 % des appartements de l'aire d'étude
- 99,4% construits avant 2014
- 252 bâtiments
- 60% superficie ≤ 40m² (contre 52% sur aire d'étude)

### 1 310 maisons impactées

- **0,6** % des maisons de l'aire d'étude
- 98,6% construites avant 2014
- 423 locaux d'activité impactés
  - 1 % des locaux d'activité de l'aire d'étude
  - 55.6% construits avant 2014

- 360 appartements vendus seuls [2015-2017]
  - 163 600 € 4 190€/m<sup>2</sup>
- 23 500 appt vendus sur l'aire d'étude [2015-2017]
  - 102 000 € **2 900 €/m²**
- 30% des appt en zone à risque vendus Grau du roi [2015-2017]. 160 appartements vendus **– 5 300 €/m²**
- **56** maisons vendues [2015-2017]
  - 185 000 € **2 700 €/m²**







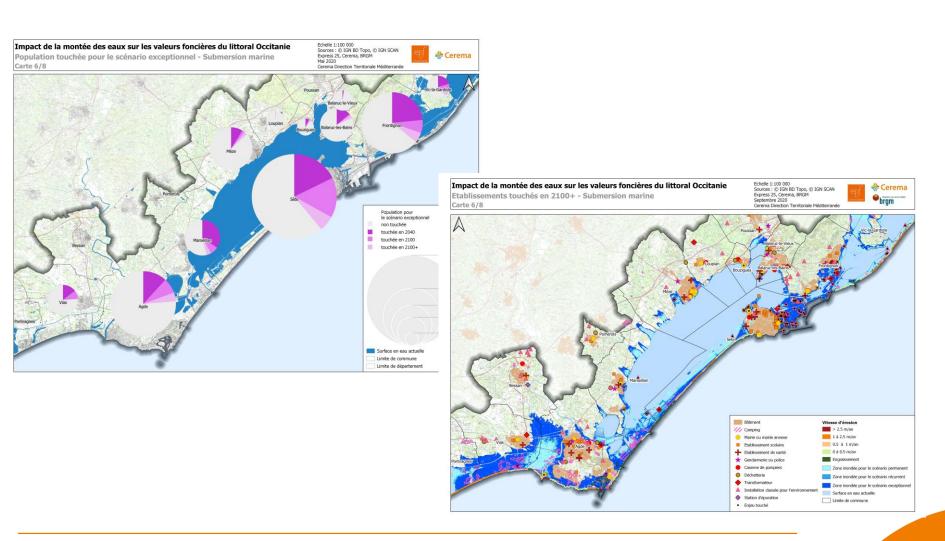
# LA VULNÉRABILITÉ DES SECTEURS URBANISÉS

- Production d'une **batterie d'indicateurs** à l'échelle des communes, pour chaque scénario d'aléa:
  - Bâti, type de bâti, population, emploi, campings, réseaux, établissements de santé, établissements d'enseignements, établissements stratégiques, établissements à enjeu environnemental, vitesse d'érosion, taux d'évolution de la population...
- Production d'indicateurs pondérés rassemblant plusieurs scénarios d'une même temporalité
- Base de donnée des indicateurs (320 indicateurs pour chacune des 77 communes)
- Atlas Cartographique















# ANALYSE ET SÉLECTION DE SECTEURS À ENJEUX PRIORITAIRES

# Méthodes d'analyses multicritères

En composantes principales (ACP) - Cerema

Classification ascendantes hiérarchiques

(CAH) - BRGM

# **Etablissement d'une grille**

permettant de classer les secteurs prioritaires, en croisant les phénomènes, les usages, le rythme d'exposition, les enjeux et leur vulnérabilité

# Diagnostic territorial sommaire pour tester la pertinence de la sélection









# UN IMPACT DE LA MONTÉE DES EAUX SUR LES VALEURS FONCIÈRES LITTORALES ?

# Une connaissance des risques littoraux en Occitanie

- Des PPR prescrits dès 1997 pour intégrer l'aléa submersion marine
- Circulaire 27/07/2011: prise en compte du risque submersion dans les PPRL
- Site Internet de la DREAL : guide (2012) pour l'intégration de la submersion dans les PPRL,
   des cartes d'aléa, périmètres des PPRI et PPRL
- Des tempêtes récurrentes / des rapports (2003,2007,2008, 2009, 2010 2011, 2013, 2014)
- Mise en place de l'IAL en 2006

# ⇒ Une perception du risque non suivie de faits

(Étude qualitative réalisée en 2009)







# Analyse des marchés immobiliers [2015-2017]

• Un marché dynamique (3% des logements vendus en 2017)

Type de bien	Nombre de ventes	prix médian (€)		médiane (m)	superficie médiane de terrain (m²)
Appartements	23 446	102 000	2 872	36	
Maisons	17 234	185 275	2 510	82	228

- 70 % des appartements et 38 % des maisons à moins de 2 km de la mer
- Prix médians appt anciens : de 1 310€/m² (Villeneuve-les-Béziers) à 3 960 €/m² (Balaruc-lesbains)
- Prix médians maisons anciennes : de 1 400 €/m² (Lespignan) à 4 300 €/m² (La Grande-Motte)
- Prix médians des appartements + élevés => plus près des aménités

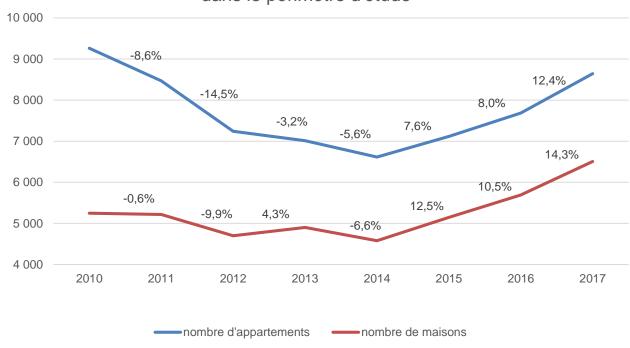






# Analyse des évolutions entre 2010 et 2017 sur le littoral d'Occitanie





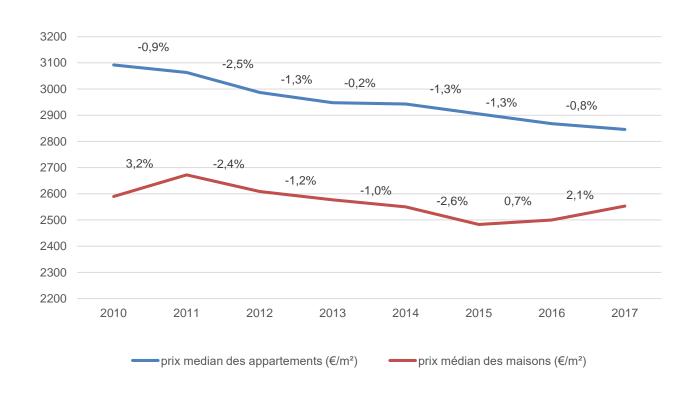






# Analyse des évolutions entre 2010 et 2017 sur le littoral d'Occitanie

### Evolution des prix de vente entre 2010 et 2017

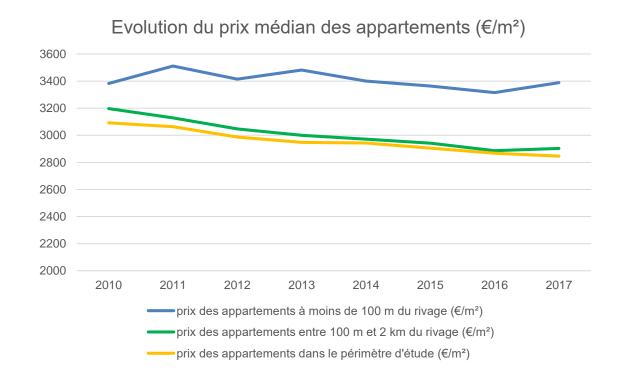








# Analyse des évolutions entre 2010 et 2017 sur le littoral d'Occitanie



### Bande de 100 m:

36 800 appt (13% des appt) 4 200 maisons (2% maisons)

2017 : 1300 appt vendus, prix : +2,2%

### Bande de 100m – 2km :

159 200 appt (57% des appt) 80 600 maisons (36% maisons)

2017 : 5 440 appt vendus, prix : +0,6%

- Décroissance globale des prix sur les communes littorales avec une reprise en 2017
- Les prix augmentent avec la proximité à la mer (en 2017, appartements 20% plus chers à 100 m)
- Dynamisme + prix => pas de considération des risques littoraux ?







# Analyse bibliographique:

- Importance du poids des aménités face aux risques dans les choix d'acquisition des ménages et les marchés immobiliers
- Les évaluations prospectives n'auraient pas d'impact significatif sur les marchés et l'IAL arrive tard dans le processus d'acquisition
- Le littoral reste avant tout source d'aménité
- Les catastrophes naturelles impactent le marché ponctuellement
- Le risque d'élévation du niveau de la mer semble ignoré mais inquiétude d'une décote éventuelle en cas de diffusion d'information
- Néanmoins une information et sensibilisation nécessaire pour l'appropriation du risque et l'adaptation des territoires littoraux











# **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

