

# Ouvrir la voie des stratégies d'adaptation côtières: une approche interdisciplinaire basée sur des archétypes territoriaux

Nicolas Rocle, Hélène Rey-Valette, François Bertrand, Nicolas Becu,  
**Nathalie Long**, Cécile Bazart, Didier Vye, Catherine Meur-Ferec, Elise  
Beck, Marion Amalric, Nicole Lautrédou-Audouy

INRAE – ETBX ; Univ. Montpellier / CNRS / INRAE / Institut Agro. / Faculté d'Economie – CEE-M ; Univ.  
Tours – CITERES ; La Rochelle Université / CNRS – LIENSs ; Université de Brest / Institut Univ. Européen  
de la Mer / CNRS – LETG ; CNRS / Université de Grenoble Alpes – PACTE



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Environmental Science and Policy

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/envsci](http://www.elsevier.com/locate/envsci)



## Paving the way to coastal adaptation pathways: An interdisciplinary approach based on territorial archetypes



Nicolas Rocle<sup>a,\*</sup>, Hélène Rey-Valette<sup>b</sup>, François Bertrand<sup>c</sup>, Nicolas Becu<sup>d</sup>, Nathalie Long<sup>d</sup>,  
Cécile Bazart<sup>b</sup>, Didier Vye<sup>d</sup>, Catherine Meur-Ferec<sup>e</sup>, Elise Beck<sup>f</sup>, Marion Amalric<sup>c</sup>,  
Nicole Lautrédou-Audouy<sup>b</sup>

Mise en commun de résultats de recherche pour une caractérisation interdisciplinaire des trajectoires d'adaptation des territoires littoraux à long terme

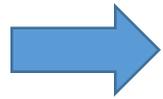
Identification de variables clés et des leviers de changement dans l'ensemble des dimensions qui caractérisent et font évoluer les territoires.

Apporter un nouveau regard sur la gestion adaptative dans un contexte de forte incertitude, sur la modélisation de trajectoires et de points de bifurcation.

Construire des archétypes de territoires comme alternative aux approches aléas centrées

## Sources et données utilisées

- Une douzaine de programmes de recherche, menés sur 3 façades maritimes de France métropolitaine
- 10 enquêtes qualitatives réalisées entre 2006 et 2017 -> ~20 000 personnes
- Analyse d'une dizaine de dispositifs de gouvernance et d'accompagnement à l'adaptation

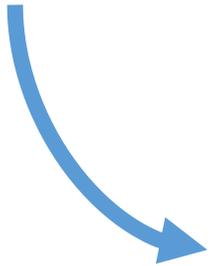


Une approche interdisciplinaire : géographes, économistes, sociologies, modélisateurs, géologues, océanographes, anthropologues, anthropologues, écologues et politistes



## Thèmes abordés

- Thème 1 : Perception du risque et acceptabilité des modes de gestion
- Thème 2 : Attachement et relation au lieu
- Thème 3 : Gouvernance et jeux d'acteurs multi-échelles
- Thème 4 : Identification des solidarités et des inégalités environnementales
- Thème 5 : Apprentissage social et accompagnement de l'adaptation

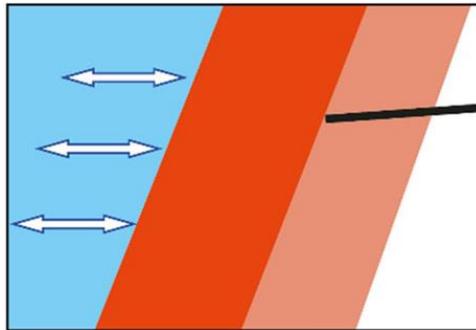


Identification des variables récurrentes et structurantes dans le processus d'adaptation

# Archétypes de territoire

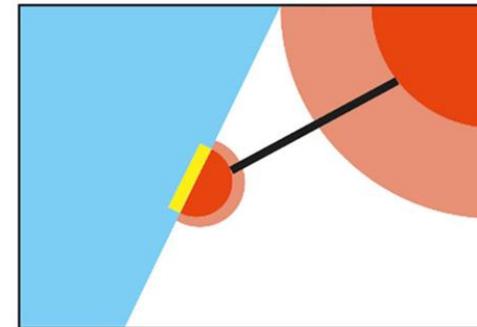
Typologie de différentes configurations spatiales, urbaines et économiques des littoraux  
Chaque archétype est décrit par une fiche sur le site: <https://adaptacote.hypotheses.org>

## Archétype 1 : Grande métropole littorale



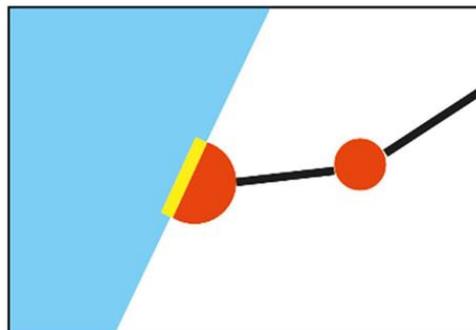
Exemples :  
Métropoles  
Aix-Marseille,  
Nice Côte-  
d'Azur, Toulon.

## Archétype 2 : Littoral périurbain et touristique à proximité d'une ville centre en rétro-littoral

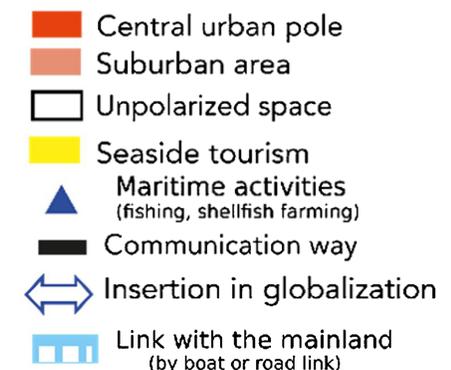


Exemples :  
Palavas les flots, La  
Grande Motte, Gruissan,  
Canet en Roussillon,  
Fouras, Ouistreham

## Archétype 3 : Petite station balnéaire avec son bourg distant en rétro-littoral



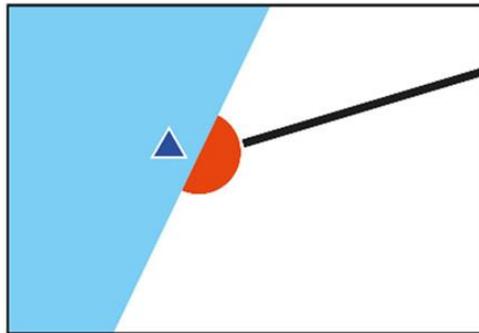
Exemples :  
Mimizan, Montalivet,  
Lacanau-Océan, Le  
Crotoy, Port-Camargue,  
Valras-Plage, Vendres



# Archétypes de territoire

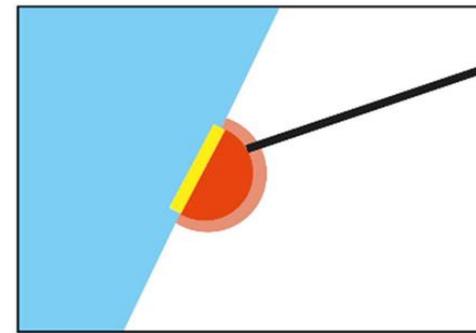
Typologie de différentes configurations spatiales, urbaines et économiques des littoraux  
Chaque archétype est décrit par une fiche sur le site: <https://adaptacote.hypotheses.org>

## Archétype 4 : Petite ou moyenne ville à dominante productive



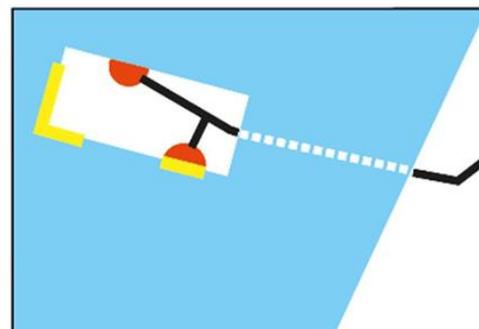
Exemples :  
Ports de pêche: La Cotinière, Concarneau, La Turballe.  
Pôles conchylicoles : Marennes, Charron

## Archétype 5 : Ville balnéaire renommée



Exemples :  
La Baule, Arcachon, Quiberon, Dinard, Le Touquet, Deauville, Sables d'Or-les-Pins, Porto-Vecchio, Saint Tropez, Menton

## Archétype 6 : Système insulaire



Exemples :  
Île de Ré, îles bretonne, Corse

-  Central urban pole
-  Suburban area
-  Unpolarized space
-  Seaside tourism
-  Maritime activities (fishing, shellfish farming)
-  Communication way
-  Insertion in globalization
-  Link with the mainland (by boat or road link)

# Variables de déclenchement/ de changement

## **7 composantes :**

- Configuration spatiale
- Économie territoriale
- Caractéristiques sociodémographiques
- Gouvernance
- Trajectoire d'innovation
- Caractéristiques psycho-sociales
- Variables exogènes

## **21 variables descriptives :**

- Evolution des ressources financières des collectivités
- Accentuation des inégalités
- Evolution des relations Etat-Collectivités
- Innovation technologique / grand travaux
- Relation au lieu
- Nouveaux profils socio-culturels de population
- Modification du système assurantiel Cat Nat
- ....

# Variables de déclenchement/ de changement

## 7 composantes :

- Configuration spatiale
- Économie territoriale
- Caractéristiques sociodémographiques
- Gouvernance
- Trajectoire d'innovation
- Caractéristiques psycho-sociales
- Variables exogènes

## 21 variables descriptives :

- Evolution des ressources financières des collectivités
- Accentuation des inégalités
- Evolution des relations Etat-Collectivités
- Innovation technologique / grand travaux
- Relation au lieu
- Nouveaux profils socio-culturels de population
- Modification du système assurantiel Cat Nat
- ....

## Modalités d'évolution:

- + : augmentation; - : endettement
- + ou -
- +: synergie; - : pas assez rapide ou en opposition
- + : innovation; - : innovation insuffisante
- + : renforcement; - : délitement
- 1: classe aisée; 2 : classe populaire; 3 : néo-ruraux
- + : jouant en la faveur de l'adaptation; - : renforçant les inégalités

Comp.	Abr.	Variable de déclenchement	Descriptif
Économie territoriale	ET1	Évolution des ressources financières des collectivités (+:augmentation; -:endettement)	Dynamique d'évolution pouvant conduire à une capacité d'investissement accrue ou à l'inverse à un endettement de la collectivité
	ET2	Priorisation de l'économie productive vs présente	Orientation politique conduisant à une modification de la structure économique locale
	ET3	Évolution de l'attractivité (+:attractif; -:image dégradée / immobilier en baisse)	Évolution de l'attractivité conséquemment des flux de population et des impacts sur le foncier et l'immobilier
Socio-démographie	SD1	Accentuation des inégalités (à l'échelle communale)	Les inégalités sont multidimensionnelles (socio-économiques, exposition à l'aléa) et potentiellement liées entre elles.
	SD2	Nouveau profil socio-culturel de population (1: classe aisée; 2:classe populaire; 3:néoruraux)	L'évolution du profil socio-culturel de la population (en lien avec CL3) se caractérise par la transformation de quartiers urbains tant dans leurs dimensions sociales que culturelles et économiques
Gouvernance	G1	Évolution des relations État-Collectivités (+:synergie; -:pas assez rapide/en opposition)	Nature de l'évolution de l'organisation et de la coordination des actions entre l'État (central) et le local (région, département, intercommunalité, commune)
	G2	Arrangement interterritorial / Confiance (+:renforcement de la solidarité territoriale; -:diminution de la solidarité territoriale)	Évolution de la nature des relations entre les collectivités, tant horizontalement que verticalement
	G3	Degré de coopération Science-Politique-Société	Évolution et fonctionnement des interfaces science-politique-société : co-construction des connaissances, transmission et consultation ; intégration des citoyens dans les procédures publiques
	G4	Capacité politique des institutions (+:renforcement des capacités; -:diminution des capacités)	Capacités à mobiliser des ressources et à porter le projet politique
	G5	Mobilisation sociale et lobbying	Défense d'intérêts privés ou publics de la part de groupements citoyens ou d'acteurs privés
	G6	Dispositif institutionnel pilote pour l'adaptation	Création de dispositifs institutionnels ambitieux et opérationnels visant à accompagner l'adaptation des territoires
	G7	Politique d'urbanisme (1:maitriser les prix du foncier; 2:modifier le PLU pour favoriser la périurbanisation; 3:préempter pour la relocalisation; 4:adapter le bâti existant)	Bonne capacité d'anticipation de la part des collectivités des tensions sur l'urbanisme pouvant se concrétiser par différentes mesures déclinées en quatre modalités
	G8	Stratégie institutionnelle de gestion des risques littoraux (1:renforcement de la défense du trait de côte; 2:renaturation du littoral; 3:relocalisation; 4:abandon des ouvrages de défense sans politique de relocalisation)	Adoption et portage par la collectivité d'outils de gestion des risques littoraux parmi quatre stratégies possibles
Trajectoire d'innovation	TI1	Innovation technologique / grand travaux (+:innovation; -:innovation insuffisante)	Les trajectoires d'innovation recensent de nouvelles initiatives, qu'il s'agisse d'une innovation technique TI1 (ex. barrage flottant) ou stratégique de filière TI1 (pêche certifiée, transports maritimes alternatifs), ou de modèle d'urbanisme TI2 (ex maison sur pilotis, écoquartier décentré) ; ou absence d'innovation (la dépendance aux choix sociotechniques historiques conduit à maintenir la stratégie passée) TI3
	TI2	Modèle d'urbanisme (+: de qualité supérieure; -: de moindre qualité)	
	TI3	Sentier de dépendance	
Psycho sociale	PS1	Relation au lieu (+:renforcement ; -:délitement)	Évolution du degré d'attachement au lieu de la population en fonction notamment, des flux de population
	PS2	Appropriation et acceptabilité des politiques d'adaptation par des citoyens initialement opposés	Évolution de l'acceptation des politiques d'adaptation par les populations résidentes initialement opposées
Variables exogènes	EX1	Modification du système assurantiel CAT NAT (+:jouant en la faveur de l'adaptation; -:renforçant les inégalités)	Modification du système assurantiel "Catastrophes Naturelles" qui actuellement ne prend pas en compte la responsabilité des riverains en terme d'exposition lors du dédommagement
	EX2	Émergence d'une nouvelle institution extra territoriale et/ou d'une nouvelle directive européenne pour l'adaptation	Intervention d'une nouvelle institution ou d'une nouvelle réglementation extra territoriale (nationale ou européenne) qui modifie le cadre d'action de la collectivité en faveur de l'adaptation
	EX3	Évènement naturel déclencheur (1:une tempête majeure; 2:série de tempêtes ; 3:érosion; 4:augmentation des températures)	Un évènement naturel déclencheur est caractérisé par sa nature (tempête, érosion, élévation de la température) et sa fréquence

Comp.	Abr. Variab le	Archétype 1		Archétype 2		Archétype 3			Archétype 4		Archétype 5		Archétype 6	
		Lent	Rapide	Lent	Rapide	Lent	Rapide (sans anticipation)	Rapide (anticipation)	Lent	Rapide	Lent	Rapide	Lent	Rapide
Economie territoriale	ET1	+	-	+	-		-	+			+	+	+	-
	ET2						+		+	+			+	
	ET3	+	-	+	-			+		-	+	-	+	-
Sociodémographie	SD1	+			+			+				+		+
	SD2	1	2	1	2					3	1	2	3	
Gouvernance	G1	+		+			-	-	+	-			+	-
	G2		-	+	-	+	+					-		
	G3	+				+			+					
	G4	+			-	+			+	-	+	-		
	G5			+				+	+	+		+		
	G6	+				+			+					
	G7	4				3	2						1	
	G8					3	1 puis 2	1	1 puis 3	4 puis 2	1 et 3	3	1 et 2	1
Trajectoire d'innovation	TI1	+	-						+		+		+	+
	TI2	+		+	-									
	TI3						+	+	+		+			
Psycho sociale	PS1	+		+	-	+		+	+		+	-	-	
	PS2					+			+		+			
Variables exogènes	EX1						-				+	+		
	EX2			+		+						+		
	EX3		2	1	2 et 4	2	3			2	2	2 et 1		3

# Construction des trajectoires d'adaptation

Combinaison de 3 éléments

- La configuration spatiale et les spécificités de l'archétype
- L'évolution possible des variables
- L'évolution du niveau de la mer selon un scénario dit « lent » (1m d'ici 2100) et un scénario dit « rapide » (1m d'ici 2060)

Construction de récits



## N° 1 - Grande métropole côtière : "Métropole intelligente et résiliente".

Lorsque les événements extrêmes ont un faible taux de récurrence, les acteurs publics de la métropole utilisent leur capacité à participer à l'effort international plus large (G4), en participant activement et de plus en plus à des réseaux de villes partageant des expériences innovantes (TI1). Cette participation favorise la prise de conscience des élus, qui reconnaissent ces mesures comme de puissants outils de développement économique et de financement (ET1). Ces capacités politiques et financières renforcées offrent la possibilité d'innovations techniques vers la résilience (TI1) conduisant à des projets d'ingénierie de haute technologie. L'accent est mis sur l'adaptation des bâtiments existants et la réalisation d'aménagements à grande échelle (G7), conformément aux mesures d'adaptation prises par certaines grandes villes dans le monde, en favorisant par exemple le développement urbain vertical (TI2). Leur importance économique dans un contexte de concurrence mondiale permet aux collectivités locales de bénéficier de relations de plus en plus bonnes avec l'Etat ou l'Union européenne (G1). Les projets de grande envergure sont rendus possibles grâce à des mécanismes d'action publique favorisant le "droit à l'expérimentation" (G6). Devenue une référence, la métropole côtière attire des personnes hautement qualifiées dont des chercheurs de haut niveau et des start-up (G3). L'attachement au lieu est en augmentation (PS1) ; l'éducation et la sensibilisation renforcent l'implication des résidents tout en augmentant les inégalités socio-spatiales (SD2,SD1).

## N° 5 - Station balnéaire renommée : " Trop de statu quo mène à un point de rupture "

Après une longue phase de statu quo soutenue par des ressources financières très importantes(ET1), l'augmentation de la fréquence des tempêtes (EX3) et les nouvelles exigences en matière d'assurance (EX1) dues notamment aux nouvelles réglementations européennes (EX2) conduisent progressivement à des changements de points de vue et de stratégies (PS2), les habitants hésitent à réparer les dommages récurrents d'autant plus que les prix de l'immobilier commencent à baisser (ET3). Un événement déclencheur majeur (EX3) fait prendre conscience du danger et montre que les impacts de la tempête sont impossibles à maîtriser. Des travaux importants, causant de nombreuses perturbations, sont réalisés et un recul contrôlé (G8) qui modifie le paysage et le rapport au lieu (PS1), réduisant la signification du lieu et l'attrait du patrimoine. L'image de la station souffre et une partie de la population plus aisée part (SD2). Les nouveaux arrivants cherchent à gérer et à protéger leur propriété comme ils l'entendent, en utilisant leur capital social pour obtenir des exceptions aux règles par un lobbying intense (G5). Les communes perdent progressivement le contrôle du développement (G4). Le rapport au lieu devient de plus en plus utilitaire (dépendance au lieu) et symbolique (PS1). La notion de "vivre ensemble en harmonie" s'effondre (G3) avec la montée de l'individualisme qui remet en question l'acceptabilité de la contribution fiscale des propriétaires, quel que soit leur niveau de revenu. Les nouveaux acteurs, comme de riches investisseurs étrangers, visent à transformer la ville en un musée qui sert de boutique aux milliardaires. Cependant, ces derniers développent des stratégies de club privé qui, à long terme, ne sont pas toujours stratégiques, ébranlent la cohésion sociale et les choix politiques internes, exacerbant ainsi les tensions sociales et les inégalités avec d'autres zones (SD1).

## Conclusion

Archétype : une approche **simplifiée** de la réalité mais

- **représentative** de territoires réels
- Illustre des capacités d'adaptation **inégaies** et **nécessairement différenciées**
- Mais **seul point de bifurcation** dans les trajectoires produites

Les variables qui impliquent des **processus cumulatifs** ou de **co-construction** comme l'appropriation et l'acceptabilité des politiques d'adaptation, la mise en place de dispositifs pilotes, sont **moins mobilisées dans les trajectoires rapides** car elles requièrent du temps et de l'anticipation

- Sont pourtant **essentiels** et une attention doit leur être accordée pour éviter des approches top-down sous prétexte qu'il manque de temps
  - Un évènement ou une succession d'évènements sont souvent le facteur de changement/déclenchant

Une approche **systemique** nécessaire

- Interactions entre les facteurs et mise en évidence des déterminants des dispositifs de gouvernance
- Rôle des stratégies individuelles et collectives et importance des partenariats multi-acteurs/ multi-niveaux
  - Propice aux développements de dispositifs pilotes (apprentissage)

Caractère majoritairement **moins résilient** des trajectoires dites « rapides » : **incapacité à anticiper** les changements structurels et apparition de **point de rupture/ de basculement**

Merci pour votre attention