



La recomposition spatiale post-inondation et l'intégration du risque dans l'aménagement

MIIAM – CEPRI

2022

Introduction

Les évènements dramatiques survenus en Europe durant l'année 2021 rappellent l'amplitude et la prégnance de phénomènes d'inondations toujours plus fréquents et violents, accentués par le changement climatique¹. A ce titre, les épisodes Allemands et Belges (juillet 2021) ont particulièrement marqué les esprits avec un bilan très lourd sur les plans humains et matériels : 200 morts, plusieurs milliards d'euros de dégâts. La reconstruction des secteurs sinistrés en Allemagne est évaluée à plus de 30 milliards d'euros². A l'échelle nationale, l'actualité récente n'a cessé de rappeler à quel point la France reste également particulièrement exposée à ce risque naturel qui concerne 17 millions d'habitants et plus de 9 millions d'emplois sur l'ensemble du territoire³ pour le seul débordement de cours d'eau :

En septembre 2021, les inondations du Gard et de Nîmes voient 30 communes reconnues en état de catastrophe naturelle, l'autoroute A9 submergée, un record dans le département avec 244mm d'eau en 3h à Saint-Dionizy...

Plus récemment, en janvier 2022, le Sud-Ouest est à son tour frappé par les inondations dans les départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne. A Toulouse, la Garonne sort de son lit et fait 12 disparus. A Tarbes, des valeurs historiques sont enregistrées avec une crue cinquennale notée à 2m38.

La récurrence de ces épisodes nous rappelle qu'ils ne constituent pas des épiphénomènes. L'inondation devient un élément régulier de notre paysage collectif et médiatique, s'installe à la fois dans l'espace et dans la durée. A ce titre, les évènements précités ne relèvent plus du domaine de l'exception. Les territoires sont désormais régulièrement impactés par les différentes manifestations possibles de l'inondation, qu'il s'agisse de ruissellement, de submersion marine, de crues, de remontée de nappes voir d'un croisement de différents types de risques et d'aléas à même de générer des réactions en chaîne entre risques naturels et technologiques.

¹Le WWA (World Weather Attribution) estime que « *Le changement climatique a accru la probabilité mais également l'intensité* » des évènements Allemands de juillet 2021. Les conclusions du GIEC (Groupement Intergouvernemental d'Experts sur le Climat) vont dans le même sens.

<https://www.worldweatherattrIBUTION.org/heavy-rainfall-which-led-to-severe-flooding-in-western-europe-made-more-likely-by-climate-change/>

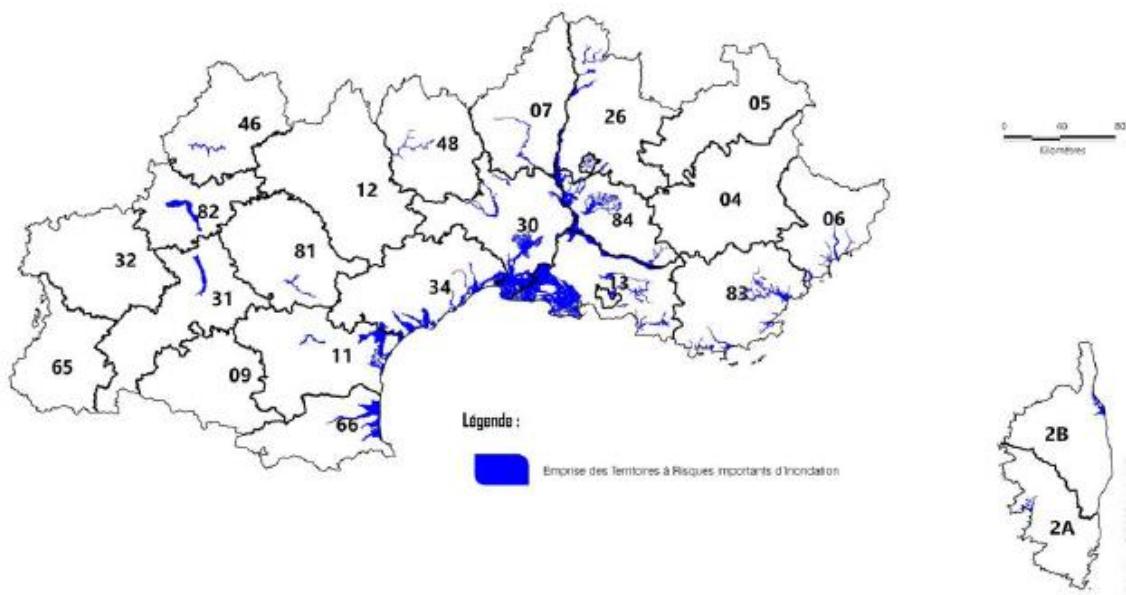
² https://www.lemonde.fr/climat/article/2021/08/10/apres-les-inondations-catastrophiques-de-juillet-l-allemagne-prevoit-une-aide-de-30-milliards-d-euros_6091100_1652612.html

³ <https://www.ecologie.gouv.fr/generalites-sur-risque-inondation-en-france>

A ce titre, si l'ensemble du périmètre français est exposé, le contexte méditerranéen présente une situation particulièrement préoccupante au regard de phénomènes climatiques et météorologiques qui constituent des facteurs d'accentuation des inondations au niveau local :

« Les départements de l'arc méditerranéen sont exposés à des épisodes de pluies intenses (également appelés épisodes cévenols) pouvant conduire à des crues soudaines : l'équivalent de plusieurs mois de précipitations tombe alors en seulement quelques heures. Les régions de France les plus exposées à des pluies diluviales, avec plus de 200 litres/m² ou plus (1 litre/m² = 1 mm d'eau) en une journée, se situent principalement en bordure de la Méditerranée. 200 litres/m², c'est environ le tiers de ce qui tombe en moyenne à Paris en un an. »⁴

A ces épisodes de pluies intenses s'ajoutent les phénomènes de montée du niveau de la mer et d'érosion côtière : le *Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée* (RED 2020) alerte sur un réchauffement de la zone supérieur de 20% à la moyenne mondiale avec comme conséquence une augmentation du niveau de la mer de 2,6 à 2,9mm par an.⁵ La perspective d'une élévation de 2,5m du niveau de la mer d'ici 2100 est avancée.



Emprise des TRI (Territoires à Risques Importants d'Inondations). Source :MIIAM

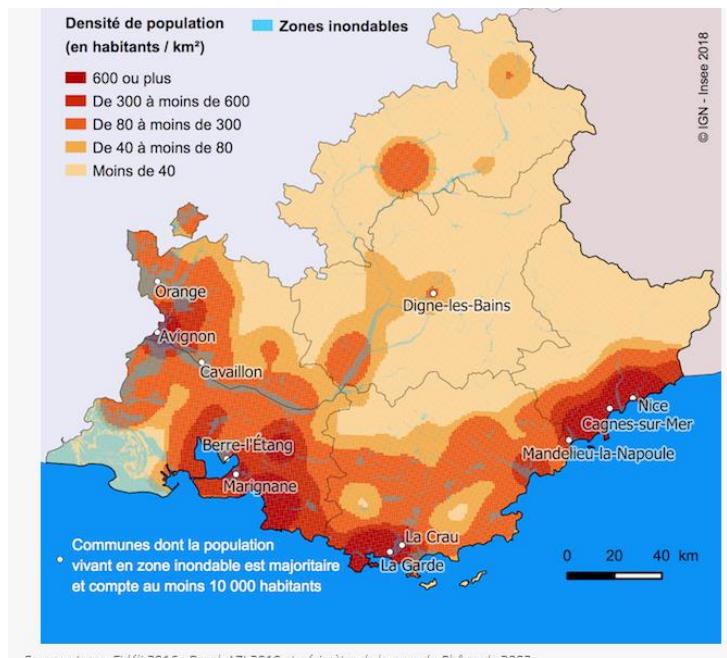
Le portrait de territoire « Inondation Arc Méditerranéen », publié en décembre 2021 par la MIIAM et le Cyprès, rappelle ainsi que *23% des inondations survenues en France depuis 1982 ont eu lieu dans ce périmètre*. La carte de l'emprise des TRI (Territoires à Risques Importants d'Inondation) fait apparaître les constats suivants :

⁴ <https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-risque-pluie-inondation-arc-mediterraneen>

⁵ <https://planbleu.org/soed/>

- L'ensemble des départements côtiers de l'arc méditerranéen comportent des zones littorales identifiées en TRI.
- Les départements situés en retrait, « dans les terres », affichent également une exposition significative au risque inondation. Au total, 17 départements sur 23 comportent des TRI.
- Si le terme « risques importants » s'entend en termes de concentration d'enjeux exposés à l'aléa, *cette sélection ne signifie nullement qu'en dehors des territoires retenus, les risques d'inondation n'existent pas, ou peuvent être négligés*. Au delà des seuls TRI, l'exposition de l'arc à l'aléa se révèle particulièrement importante, ainsi que le révèle le croisement des données issues des EAIP (Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles), AZI (Atlas des Zones Inondables) et PPR (Plan de Prévention des Risques)

Si l'aléa est particulièrement présent sur l'arc méditerranéen, les enjeux le sont tout autant. D'après les éléments fournis par l'INSEE, en région PACA, par exemple, près d'1 million d'habitants, soit 20% de la population, est située en zone potentiellement inondable. Ces dernières sont urbanisées à 80%, avec une forte concentration humaine et des coeurs historiques fréquemment localisés à proximité de cours d'eau. Les Alpes-Maritimes et le Vaucluse sont les départements où la population est la plus exposée (30% des habitants en zone inondable).



Paradoxalement, si le rythme de constructions en zone inondable est en diminution depuis les années 90 dans la région, ces deux derniers départements, déjà fortement exposés, observent des tendances inverses. A ces éléments s'ajoutent le constat d'habitations fréquemment éloignées de critères exemplaires de réduction de la vulnérabilité : 16% des habitants en zone inondable en région PACA vivent dans une maison de plain-pied. Les enjeux économiques sont également fortement exposés au risque inondation : 28% des salariés de la région exercent en zone à risque et plus de 100 000 personnes sont susceptibles d'être accueillies au sein d'établissements (campings et hôtels) localisés en zone au moins partiellement inondable.⁶

Ces différents constats n'ont pas uniquement vocation d'alerte pour l'avenir. Le croisement des facteurs que sont un contexte météorologique spécifique, une forte densité humaine, une urbanisation extensive et un habitat inadapté ont d'ores et déjà engendré des conséquences dramatiques dans le périmètre de l'arc méditerranéen :

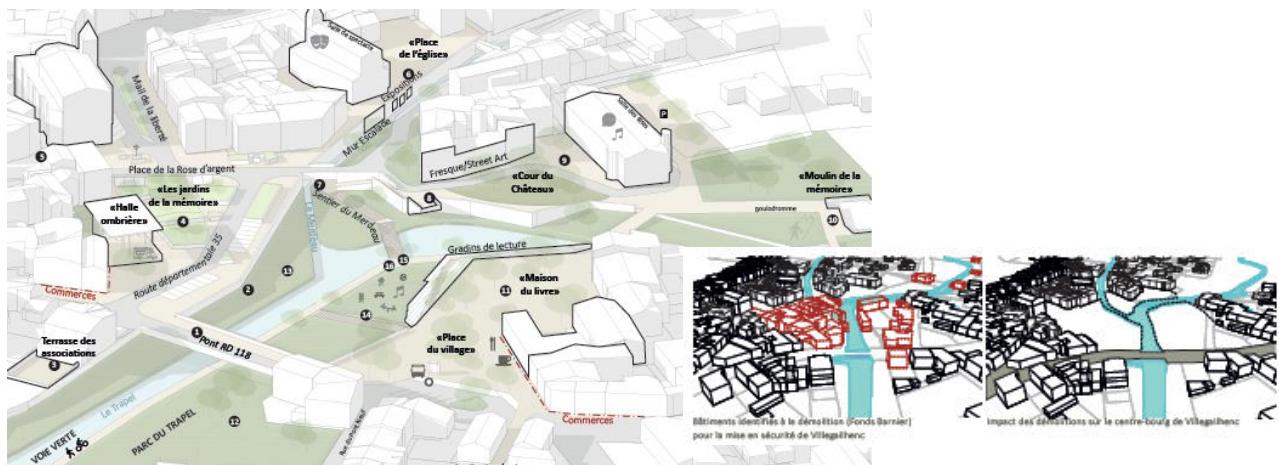
- **Crues de 2018 dans l'Aude** : sur un axe allant du Cabardès aux Corbières, des cumuls de pluie atteignant 300 mm en 6 heures provoquent au niveau de Trèbes une crue exceptionnelle de l'Aude et de ses affluents issus de la Montagne Noire, notamment le Trapel et l'Orbiel. L'Orbiel atteint un pic à 490m³/s, et l'Aude à Trèbes atteint 1700m³/s. Les hauteurs atteintes par l'Aude à Trèbes et Puichéric sont comparables à celles de la crue de référence de 1891. L'onde de crue progresse ensuite en engendrant une crue importante sur les basses plaines de l'Aude.
- **Inondations de 2015 dans les Alpes-Maritimes** : le 3 octobre au soir les communes de la zone côtière entre Mandelieu-la-Napoule et Nice ont subi un épisode orageux intense, avec des pluies dont l'intensité a dépassé 100 mm en 1 heure et 150 mm en 2 heures. L'inondation est surtout le fait du ruissellement en milieu urbain. L'événement a causé 20 décès et les dégâts matériels sont de l'ordre de 1,2 milliard d'euros.⁷

Face à ces évènements et devant l'ampleur des dégâts, les acteurs précités se sont engagés dans des réflexions et des démarches vis-à-vis de l'intégration du risque inondation dans l'aménagement du territoire et la planification urbaine. Dans l'Aude par exemple, les communes de Trèbes, Villegailhenc et Couffoulens, notamment, se sont largement impliquées dans des opérations d'acquisition et de démolition de nombreux biens sinistrés par la crue. Une fois démolis, ces secteurs stratégiques (coeur de bourg, quartiers résidentiels...) laisseront alors la place à une « tabula rasa » constituant une surface

⁶<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3614748#:~:text=En%202016%2C%20un%20million%20d,zones%20potentiellelement%20inondables%2C%20souvent%20urbanis%C3%A9es>

⁷<https://www.ecologie.gouv.fr/generalites-sur-risque-inondation-en-france>

projective de projet. L'ensemble de l'organisation communale est réimaginée au regard de la relocalisation d'enjeux, de l'implantation ou de l'extension d'équipements, d'élargissement du lit mineur, de création d'espaces publics et naturels... L'ancien site inondé constituera alors le nouveau « poumon » de la commune, qui (re)pense son développement selon les enseignements de la catastrophe passée, dans l'optique d'éviter la catastrophe future.



Le nouveau centre-bourg « submersible » de Villegailhenc (11) après les opérations de démolition des biens sinistrés.

Source :SMMAR

Si ces exemples restent localisés, ils constituent néanmoins des jalons à même d'interroger nos pratiques dans un prisme plus élargi. Ainsi, sur un plan plus général, l'aménagement et l'urbanisme voient ici une exigence majeure, un « défi », pour au moins trois raisons :

- **La pluralité des sites** et des situations géographiques, écologiques, urbanistiques... qui s'y rapportent. Si l'observation de « bonnes pratiques » est inspirante et à encourager, la reproductibilité reste constamment à interroger au regard de paramètres et spécificités locales qui nécessitent une analyse fine afin d'être appréhendés.
- **Le changement de paradigme** opéré depuis plusieurs années à l'échelle de la doctrine nationale concernant le rapport à entretenir vis-à-vis du risque. Davantage que sur la création de systèmes de défense, solutions de court terme, l'accent est mis sur la relocalisation des personnes, des biens et des activités. Ce qui implique de repenser l'avenir à travers une approche de projets de recomposition territoriale.
- **Le croisement des enjeux** entre la nécessité de protection du cadre naturel et les velléités de développement économique et touristique. Peut-on résoudre la contradiction sans sacrifier l'un à l'autre ?

Ces trois aspects, non exhaustifs, soulèvent leur lot de questionnements... et de difficultés. L'ambition de « réinventer » les territoires, littoraux ou non, sinistrés ou non, doit également faire face à des résistances tenaces de la part d'acteurs multiples aux intérêts divergents. Le caractère d'urgence climatique et la réaction attendue au niveau urbanistique se heurtent pèle mêle à l'attentisme, à l'indifférence, au manque de courage politique parfois, au conservatisme, aux vides juridiques, aux logiques individuelles, aux responsabilités respectives...

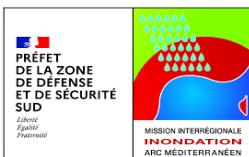
Face à la problématique de la recomposition spatiale, l'urbanisme doit donc s'ajuster à un défi technique et puiser dans ses ressources afin de répondre aux besoins d'une planification résiliente à fort caractère d'urgence en sortant des sentiers battus. La question de la recomposition spatiale post-inondation convoque ainsi tout le potentiel d'innovation, de créativité, d'audace et de réactivité de la discipline.

Mais l'urbanisme doit également s'ajuster à des défis politiques, juridiques, et diplomatiques, qui rappellent le caractère protéiforme de ses attributions et l'épaisseur du sujet qui nous préoccupe ici. Composer avec l'arc méditerranéen revient à imaginer des projets de territoires capables d'aller au-delà du seul sujet du risque inondation en répondant aux enjeux caractéristiques de ces secteurs : sous-représentation de la sphère productive (- 8 points par rapport aux moyennes nationales) et forte résidentialisation ; croissance de l'hébergement non marchand (résidences secondaires et usages touristiques) ; développement des gites ruraux et chambres d'hôtes ; forte représentation de la part des personnes âgées ; rythme d'artificialisation des terres agricoles trois fois supérieur au reste du territoire national...

Sur la base de ces différents constats, il semble adéquat de concéder que « *L'aménagement des littoraux est une difficile alchimie* »⁸, particulièrement quand il s'agit de constater le succès persistant de l'héliotropisme et de la nécessaire articulation de jeux d'acteurs complexes. L'ensemble des démarches déployées ou mises en œuvre face aux évolutions du littoral illustrent cette recherche d'outils adaptés à la spécificité du contexte : Loi littoral ; stratégie nationale/territoriale de gestion intégrée du trait de côte ; démarches expérimentales et appels à projets/idées sur l'expérimentation de la relocalisation ; Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) ; Projet Partenarial d'Aménagement (PPA), Espaces Stratégiques de Requalification (ESR)...

C'est dans ce contexte qu'une mission interrégionale pour la coordination de la prévention des risques d'inondation sur l'arc méditerranéen, placée auprès de la DREAL PACA, a été créée par le Préfet de Zone de Défense et de Sécurité Sud depuis le 1er juin 2017.

⁸ <https://www.urbanisme.fr/portfolio/numero-401/>



Elle a pour objectif d'améliorer la performance des dispositifs de prévention des risques d'inondation et d'assurer une cohérence zonale dans la mise en œuvre opérationnelle sur l'ensemble de l'arc méditerranéen. Pour cela, elle veille à un travail interministériel et multipartenarial en favorisant notamment les synergies entre les acteurs de la prévention et de la protection civile.⁹

La Stratégie zonale a récemment été révisée et approuvée en vue de la prévention des risques d'inondation sur l'Arc Méditerranéen sur la période 2022-2024. Ainsi, au-delà des 5 axes d'intervention qui constituent la feuille de route de la MIIAM, *les effets du changement climatique, la recomposition territoriale et la reconstruction post-inondation ainsi que les enjeux de réduction de la vulnérabilité et d'augmentation de la résilience feront l'objet d'une attention particulière et d'actions spécifiques.*¹⁰

L'aménagement et la recomposition spatiale sont bel et bien au cœur des préoccupations locales. Le littoral et l'arc méditerranéen, en raison de leurs particularismes, cristallisent voir exacerbent les enjeux en lien avec les politiques de gestion du risque inondation et leurs déclinaisons dans les pratiques de recomposition. Reste qu'au-delà des questions de gouvernance, les élus du littoral sont parfois pris entre les recommandations nationales inscrites dans la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, mettant en avant la relocalisation des biens et des activités comme une option à privilégier sur certains territoires au regard des aléas et du changement climatique, et les aspirations d'une partie de la population et des acteurs locaux toujours en faveur de l'aménagement d'ouvrages de protection.

Même si la relocalisation des biens et des activités peut constituer, dans certains cas, une solution incontournable, sa mise en œuvre de façon massive sur le littoral semble, au moins à court terme, difficile à envisager de par notamment le nombre d'enjeux qui seraient alors concernés et la difficulté, sur certains territoires, à faire accepter localement ces démarches. Inversement, la protection à tout prix de l'ensemble des enjeux exposés aux submersions marine n'apparaît pas davantage comme une solution réaliste ou souhaitable applicable sur tout le littoral.

La doctrine nationale, dessinée à travers la loi climat et résilience, s'inscrit dans le prolongement de cette volonté de ne pas céder au tout défensif¹¹. C'est également dans cet esprit que sont constitués les nouveaux PGRI 2022-2027 et les orientations à destination des territoires qui les composent.

⁹ <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/inondations-arc-mediterraneen-r2225.html>

¹⁰ <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/mission-interregionale-r2229.html>

¹¹ Titre V Chapitre V – Adapter les territoires aux effets du dérèglement climatique (articles 236 à 251)

Face à ces scénarios, certains acteurs affichent une forme de perplexité, notamment sur les questions des financements dédiés et de solidarité nationale¹². Si certaines communes imaginent dès à présent l'horizon qui pourra être le leur sur la tranche 2050-2100, comme à Lacanau, des freins puissants demeurent et l'approche consistant à privilégier les ouvrages de défense agit toujours comme une « valeur refuge » vers laquelle se tourner, dans l'expectative, *au moins jusqu'en 2050, le temps de préparer la décision de long terme*¹³...

Au regard des démarches d'ores et déjà engagées au sein du périmètre national, l'imagination de stratégies complémentaires est à anticiper, en couplant le sujet aux actions de préparation à la gestion de crise, de sensibilisation et de réduction de la vulnérabilité.

Sur un volet strictement urbanistique, si la « solution miracle » ne semble pas encore exister, une voie médiane semble actuellement se dessiner : des opérations d'urbanisme audacieuses à même de dépasser une approche parfois manichéenne (constructible/non constructible) et capable d'interroger également l'existant, tant en termes de relocalisation que d'adaptation du bâti, pourront venir compléter les démarches de stratégies de défense. Ces approches nécessiteront tout autant de « révolutionner » les pratiques que les esprits, notre conception du risque, afin de les rendre acceptables et opérationnelles.

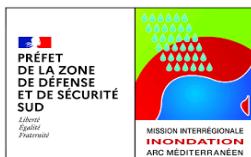
Deux autres aspects paraissent fondamentaux :

- **L'effort de pédagogie et d'accompagnement à réaliser auprès des élus locaux** sur la compréhension des phénomènes en jeu, la production de diagnostics locaux, les aspects techniques et l'appropriation de la législation.
- **La question de la lisibilité des outils à mobiliser et de la réglementation**, afin d'éviter que chaque projet ne se transforme en « imbroglio » vecteur de lourdeurs pour les acteurs locaux, et donc d'inertie...

A des échelles différentes, plusieurs communes sont d'ores et déjà engagées dans des démarches de recomposition spatiale. Ce document tente d'illustrer la complexité des cas de figures et des questionnements qui peuvent alors survenir dans ce type d'opérations: quel niveau de connaissance des aléas et des enjeux ai-je à ma disposition sur mon territoire ? Quelle stratégie foncière est envisageable et comment la mettre en place en préservant les intérêts de chacun ? Comment imaginer un projet capable de répondre non pas à une seule problématique, mais à la multiplicité d'enjeux qui traversent ma commune ?

¹² <https://objectifaquitaine.latribune.fr/politique/2021-10-20/le-financement-de-la-lutte-contre-l-erosion-cotiere-releve-de-la-solidarite-nationale-894647.html>

¹³ <https://www.giplittoral.fr/projets/strategie-locale-de-lacanau>



Les exemples suivants ont vocation à constituer un tour d'horizon, non exhaustif, permettant d'appréhender les contours de projets qui pourraient préfigurer les territoires de demain.

Ce document, en plus de cette introduction, est constitué d'éléments de bibliographie et de 9 fiches illustrant différents projets de recomposition spatiale face aux inondations sur le périmètre national.

Chacune de ces fiches a été élaborée par le CEPRI en concertation avec une personne ressource directement liée au projet en question qui a pu vérifier les informations présentées.

Les fiches présentent les sites suivants :

- **Béziers** (34).
- **Couffoulens** (11).
- **Lacanau** (33).
- **Sète** (34)
- **Mandelieu-la-Napoule** (06).
- **Nîmes** (30).
- **Quiberville** (76).
- **Romorantin-Lanthenay** (41).
- **Villeneuve Saint-Georges** (94).

Remerciements : Mme Frédérique Roman - EPTB Orb Libron. ; M. Guillaume Mazare et M. Kriss Sans - SMMAR. ; M. Camille André - GIP Littoral ; M Johan Porcher - DDTM 06 ; M. Eric Daniel-Lacombe - bureau d'architecture EDL ; Service de l'Urbanisme Opérationnel de la ville de Nîmes. ; M. Régis Leymarie - Conservatoire du Littoral. ; Mme Fanny De La Croix - Grand Paris Aménagement.

Béziers (34)

Un quartier engagé dans des opérations de réduction de la vulnérabilité

- Projet en cours depuis 2006 -

Objectifs

Un quartier engagé depuis les années 2000 dans un processus de requalification urbaine aux enjeux multiples (habitat, risque, circulation...). Béziers a fait le choix de solutions alternatives à la seule protection, permettant une mise en valeur de l'Orb et de la vie de quartier. Cette approche a été confirmée dans le cadre d'un appel à projet national : l'AMITER.

Contexte

- **Béziers** (75 000 hab) : une commune de l'Hérault située sur les rives de l'Orb
- **Inondations en 1953, 1995-1996, 2006 et 2014** (2m max)
- **Dommages importants** : Plus de 450 logements sinistrés en 1996 dans le seul quartier du Faubourg.
- **PPR Orb** approuvé en 2010 (zones rouges et bleues)
- **2 PAPI complet Orb Libron** portés par l'EPTB Orb et Libron depuis 2004 et un PAPI d'intention en cours (2021-2022).

Maîtres d'ouvrage

Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée (en lien avec la ville de Béziers)

Partenaires

DDTM34, Pole 34 Canal du Midi, UDAP34, LAGAM, EPTB Orb-Libron, Groupement du Faubourg (comité de quartier).

Calendrier



L'amphithéâtre et le Pont Vieux. Source : Ville de Béziers

Financement et outils mobilisés

PAPI (Travaux d'amélioration de l'hydraulique et dégagement des arches)
Fonds Barnier

Contenu et phasage du projet

Un quartier engagé dans une démarche volontariste de « vivre avec » l'eau. Béziers a choisi de privilégier des opérations d'aménagement « douces » aux ouvrages de défense, offrant ainsi des espaces d'expansion à l'Orb.

1. Le refus de l'endiguement

Suite aux évènements du Gard en 2002 et du Rhône en 2003, les réflexions concernant la protection du quartier du Faubourg prennent le contrepied du plan global d'aménagement de la

basse vallée qui prévoit la création de digues au niveau local pour répondre à la demande de protection contre les crues de l'Orb. Elus et techniciens, encouragés par la population et le comité de quartier du Faubourg, optent pour une approche basée sur l'expression naturelle des cours d'eau

2. Les premiers jalons

Dès 2006, sous l'impulsion des habitants, les berges de l'Orb (quais maçonnés) laissent alors la place à un aménagement original qui offre de l'espace au fleuve : restauration de la ripisylve, rectification des berges et amélioration de la capacité hydraulique du Pont Vieux via le dégagement des arches. Ce nouvel espace, en plus de laisser de la souplesse à l'Orb, est transformé en amphithéâtre de plein air capable d'accueillir des manifestations culturelles. L'efficacité de ces travaux est amplifiée par la poursuite de l'aménagement des berges vers l'aval, qui permet d'homogénéiser la section d'écoulement et de limiter les débordements à des occurrences supérieures à la crue décennale.

Défis rencontrés :

- **Un territoire fortement exposé aux inondations (TRI) et multi-risques**
- **Une articulation à trouver entre différents dispositifs éclectiques et sectoriels mis en œuvre depuis 15 ans (habitat, mobilité, circulation...) sur un quartier fragilisé et paupérisé**
- **Un contexte marqué par des enjeux patrimoniaux très forts à préserver**

Sigles

- **AMITER** : Mieux aménager les territoires en mutation exposés aux risques naturels
- **EPTB** : Etablissement Public Territorial de Bassin
- **LAGAM** : Laboratoire de Géographie et d'Aménagement de Montpellier
- **PAPI** : Programme d'Action de Prévention des Inondations
- **PPR** : Plan de Prévention des Risques
- **TRI** : Territoires à Risque important d'Inondation
- **UDAP** : Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine

Ces travaux s'achèvent en 2016.

3. Le projet AMITER

En 2021, sous l'impulsion du projet AMITER, la commune et l'agglomération s'interrogent à la fois sur l'habitat existant (quelle adaptation possible ?), les dessertes et voiries d'accès et plus globalement la redéfinition des fonctions du quartier et sa compatibilité avec des crues centennales pouvant atteindre 2m de hauteur.

Le projet retenu souhaite s'appuyer sur le « déjà-la » et la « richesse inexploitée du faubourg » pour proposer une approche multirisque face aux inondations, à la chaleur estivale et aux flux routiers. En complément des équipements structurants, la réduction de la vulnérabilité de l'existant passe par l'adaptation de l'usage des rez-de-chaussée.

Maîtrise foncière

Propriété publique (commune / agglomération) et propriété privée

Facteurs clés :

- **Une démarche « courageuse » de solution alternative à l'endiguement**
- **L'eau, facteur central de l'identité biterroise et la volonté de « vivre avec » le fleuve sur un site à haute valeur paysagère et historique**
- **Une cellule locale active vis-à-vis du risque** (le comité de quartier du Faubourg) et **la forte implication des habitants** du Faubourg dans les décisions d'aménagement
- **Le Projet AMITER** comme opportunité de créer une synergie globale autour des différents chantiers en cours

Contacts et ressources

EPTB Orb et Libron : Frédérique ROMAN.frederique.roman@vallees-orb-libron.fr



Couffoulens (11)

Un projet de réaménagement de « terrasse » avec relocalisations d'habitations

- Projet en cours depuis 2019 -

Objectifs

Suite aux inondations de 2018, la commune conçoit un projet de réaménagement de la « terrasse » sinistrée (quartier est) et une relocalisation d'enjeux sur d'autres sites.

Contexte

- **Couffoulens (700 hab)** : une commune de l'Aude dans la région des « Côtiers méditerranéens » située à la confluence d'Aude et du Lauquet
- **Inondations en 2018** par crue exceptionnelle du Lauquet avec coulées de boue. (hauteur d'eau > 2m - PHEC)
- **Dommages importants** : 17 habitations endommagées, voiries, réseaux et équipements impactés.
- **PPRi Bassin du Lauquet** approuvé en 2004.

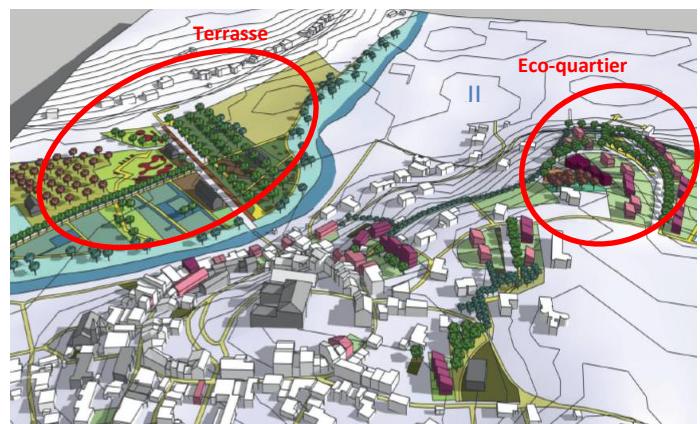
Maîtres d'ouvrage

Commune de Couffoulens, Carcassonne agglo

Partenaires

ATD 11, SMAH HVA, SYADEN, CAUE Aude, département de l'Aude, région Occitanie, chambre d'agriculture, cabinet turbines, Habitats Audois.

Calendrier



Projet de terrasse et éco-quartier. Source : Turbines

Financement et outils mobilisés

FPRNM pour acquisition amiable d'habitations sinistrées par une catastrophe naturelle à plus de 50%.

1,2 M € pour l'aménagement de la « terrasse » (aire d'agrément, jardins partagés, zone de rencontre des deux rives etc.)

Contenu et phasage du projet

Après destruction par inondations de plusieurs habitations situées en zone rouge du PPR (lotissements des années 70), la commune s'engage dans un projet de recomposition avec relocalisation des habitations dans une zone peu vulnérable. Le réaménagement de la « terrasse »

sinistrée (rive droite) va donner lieu à un espace partagé (loisirs, nature, maraichage...) et sera complété par la création d'un écoquartier au sud de la commune, zone de relocalisation.

1. Relocalisation des infrastructures

L'organisation urbaine de la commune est repensée à travers une approche globale (réseau de circulation, espaces publics, stationnement...). L'optimisation foncière est au cœur de la démarche en privilégiant l'implantation de nouveaux logements sur la rive gauche du Lauquet (hors zone à risque), proche du centre du village (déplacement doux).

2. Réaménagement de la terrasse

Les 17 maisons sinistrées ainsi que leurs terrains sont rachetés par l'EPF Occitanie grâce au FPRNM puis rétrocédés à la commune. Le réaménagement de la terrasse et des berges est porté par la commune, le SMAH HVA accompagné par le SMMAR, actions intégrées

dans le Contrat de Relance et de transition Ecologique (CRTE) de Carcassonne Agglo.

3. Nouvel écoquartier

L'ambition est aussi de créer un nouveau quartier au niveau du secteur des Valières avec un programme de logements mixtes : 10 logements seniors individuels, 8 habitations sociales, 13 habitations en construction libre. L'imperméabilisation sera limitée par l'usage de matériaux adaptés et utilisés dans certains aménagements (voirie, stationnement...) au travers d'une OAP.

Maîtrise foncière

Intervention de l'EPF Occitanie sur la base du FPRNM

Intégration des zones définies dans la stratégie foncière du SMMAR

Défis rencontrés :

- **Un épisode historique** impactant l'ensemble de l'organisation du village, « coupé en deux » (voirie, réseaux, communication, équipements...).
- **L'acceptabilité sociale** au regard des opérations de démolition du lieu de vie de familles enracinées
- **Le relogement des familles sinistrées** sur la commune.

Facteurs clés :

- **La culture du risque** et le travail de sensibilisation des habitants effectué par les élus locaux et leurs partenaires
- **L'inondation vécue comme moteur** d'une réorganisation spatiale au service de la résilience de la commune.
- **Les fonds accordés par le FPRNM** et l'action de l'EPF dans l'accompagnement de la commune.
- **Une appropriation de la recomposition spatiale** par une commune rurale de 600 habitants.

Sigles

- AVP : Avant-projet
- ATD : Agence Technique Départementale
- CAUE : Conseil Architecture Urbanisme et Environnement
- CTE : Contrat de Transition Ecologique
- EPF : Etablissement Public Foncier
- FPRNM : Fond de Prévention Risques Naturels Majeurs
- PHEC : Plus Hautes Eaux Connues
- PPR : Plan de Prévention des Risques
- SMAH : Syndicat limouxin mixte d'aménagement hydraulique de la haute vallée de l'Aude
- SYADEN : Syndicat d'Énergies et Numérique



Contacts et ressources

SMMAR : Kriss SANS. kriss.sans@smmar.fr



Lacanau (33)

Un projet de transformation globale d'une commune touchée par le recul du trait de côte

- Projet en cours depuis 2016 -

Objectifs

La transformation d'une commune et d'un front de mer soumis au recul du trait de côte et au phénomène d'érosion avec la mise en place d'une Stratégie locale de gestion de la bande côtière et d'un Projet Partenarial d'Aménagement intégrant des échéances à court, moyen et long terme.

Contexte

- **Lacanau** (5000 hab) : une commune de Gironde sur la Côte d'Argent bordant l'océan Atlantique
- **Recul moyen du trait de côte de 1,5 m/an, reculs brutaux de 20 m en 2014** (tempêtes)
- **Dommages importants :** fort endommagement du massif dunaire et de l'ouvrage de protection du front de mer, travaux d'urgence.
- **PPR** « d'avancée dunaire et de recul du trait de côte » approuvé en 2001
- **Stratégie locale de gestion de la bande côtière** depuis 2016 portée par la CdC Médoc Atlantique et la commune.

Maîtres d'ouvrage

Commune de Lacanau, Communauté de Communes Médoc Atlantique

Partenaires

GIP Littoral, Etat, Région, EPF

Calendrier



Financement et outils mobilisés

Stratégie locale de gestion de la bande côtière : 2,6 M€ (2016-2022) FEDER (Europe), Région, FNADT (Etat), Commune et CdC.

PPA : 9M€ (2021-2024) France relance (Etat), Commune et CdC.

Contenu et phasage du projet

Afin d'anticiper les effets attendus du changement climatique et le recul du trait de côte, la commune et ses partenaires s'engagent notamment à travers une stratégie locale de gestion de la bande côtière et un projet



partenarial d'aménagement avec l'Etat. Les engagements ainsi pris se déclineront via plusieurs actions à échéances multiples avec un objectif « 2050 ».

1. La stratégie locale

Validée en 2016 par les partenaires (UE, Etat, Région), elle a permis de poser un diagnostic partagé et d'engager les réflexions. Elle se compose d'un programme d'actions sur la période 2016-2022. Ce dernier se focalise sur les actions de prévention : amélioration de la connaissance, surveillance et prévision, gestion de crise, prise en compte du risque dans l'urbanisme. Le renforcement transitoire de l'ouvrage de protection existant est également engagé, pour protéger la zone urbaine jusqu'à 2050.

2. Le projet partenarial d'aménagement

Validé en 2021, le PPA vient en renfort de la stratégie locale sur des chantiers d'envergure : à court terme, retravailler le front de mer avec la création d'une esplanade en lieu et place de

parkings qui sont relocalisés en arrière, revoir toutes les mobilités sur la station. A moyen terme, la relocalisation d'enjeux. Les études élaborées dans le cadre des réflexions stratégiques ont identifié un « périmètre de vulnérabilité » intégrant 1200 logements et commerces potentiellement impactés, pour une valeur immobilière de l'ordre de 300 M€.

3. A long terme

Au-delà de l'horizon 2050 plusieurs scénarios possibles font l'objet de réflexions actuellement non tranchées : vaut-il mieux opter pour une stratégie de lutte active contre la mer avec renforcement et élévation des ouvrages et enrochements, ou envisager une approche innovante de relocalisation massive des enjeux et de renaturalisation de la dune ? Dans le second cas, quel sera le modèle économique du projet et son déroulement opérationnel ?

Maîtrise foncière

Intervention de l'EPF Nouvelle-Aquitaine.

Défis rencontrés :

- **Une station balnéaire emblématique** avec des aspects touristiques et économiques majeurs à préserver
- **Le phénomène inéluctable de montée du niveau de la mer** à anticiper
- **Le nombre considérable d'enjeux impactés :** 1200 habitations et commerces.
- **Un arbitrage délicat à réaliser** entre deux scénarios pour l'avenir de la commune : résister ou céder ? Lié aux moyens et outils disponibles.

Facteurs clés :

- **L'accompagnement par le GIP Littoral** en tant qu'appui à la commune
- **Plusieurs horizons de gestion** d'ores et déjà déjà planifiés à moyen terme
- **Un important travail de prévention et de sensibilisation** réalisé afin de préparer la population aux transformations à venir
- **Une enveloppe financière importante** accordée dans le cadre du PPA

Sigles

- EPF : Etablissement Public Foncier
- FEDER : Fonds Européen de développement régional
- FNADT : Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire
- GIP : Groupement d'Intérêt Public
- PPA : Projet Partenarial d'Aménagement
- PPR : Plan de Prévention des Risques



Contacts et ressources

GIP Littoral : Camille ANDRE camille.andre@giplittoral.fr



Mandelieu-la-Napoule (06)

Un parc naturel intégrant une zone d'expansion de crues en zone urbaine dense

- Projet en cours depuis 2015 -

Objectifs

Création d'un parc naturel et d'une zone d'expansion de crues interconnectée sur trois sites (vergers, golf, marina).

Contexte

- **Mandelieu-la-Napoule** (22 000 hab) : une commune des Alpes-Maritimes traversée par la Siagne et le Riou de l'Argentière.
- **Inondations en 1994** par débordement de la Siagne, du Riou avec rupture d'ouvrage ; par débordement de la Siagne et du Riou en **2015 et en 2019**.
- **Victimes** : 8 morts (2015)
- **PPRI Siagne** prescrit en 2017 et approuvé le 15 octobre 2021. Quartier classé en zone rouge et bleu. Création d'un ESR sur la zone.
- **TRI Nice Cannes Mandelieu**, inondation par submersion marine, crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau.
- **PAPI complet Cannes Lérins** porté par la communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins ; **PAPI d'intention (PEP) Siagne – Béal** porté par le SMIAGE depuis 2018.

Maîtres d'ouvrage

Ville de Mandelieu-la-Napoule.

Partenaires

EDL Architecte, DDTM 06, DREAL PACA, agence de l'eau, CA Cannes Pays de Lérins, Artélia, SMIAGE.

Calendrier



Projet vergers de Minelle. Source : EDL Architecte

Financement et outils mobilisés

2 M€ financés par la commune pour l'acquisition des vergers. Sur le secteur des vergers de Minelle : action prévue au PAPI Cannes Lérins (maîtrise d'ouvrage CACPL et SMIAGE) pour un montant de 8,2 millions d'euros financés à 50 % par l'État par le biais du Fonds Barnier.

Contenu et phasage du projet

Un projet de restructuration interurbain sur

différents secteurs de la commune : verger, golf, quartier résidentiel (Napoule) dans l'optique de repenser un « chemin » interconnecté d'évacuation de l'eau en intégrant le grand paysage.

Les vergers de Minelle : Après des premières propositions de création d'une digue séparant l'emprise du supermarché Casino de l'espace naturel inondable, un système de « rizières » permettant d'accueillir, diriger et évacuer l'eau est privilégié sur un principe de « gradins » superposés.

Le golf et la marina : L'adaptation de la topographie d'un golf et des opérations de réduction de la vulnérabilité (transparence hydraulique) sur le bâti du quartier de la Napoule viennent compléter cette approche globale. La création d'un ESR permet un espace de dialogue entre les différentes parties prenantes (agglomération, ville, DDT, groupe Casino, DREAL, agence de l'eau) et de déroger aux règles du PPRi à l'échelle du

quartier sous réserve de réalisation d'un projet contribuant à la réduction de la vulnérabilité. Cette démarche est entérinée par la collectivité (OAP, ZAC) et intégrée au document d'urbanisme. Des études hydrauliques viennent attester l'amélioration globale de l'écoulement des eaux au sein du projet, permettant in fine la modification du PPRi local, sous réserve du respect de critères spécifiques (non augmentation de l'emprise au sol, etc.)

Les considérations paysagères (volcan, méditerranée...) sont ici liées au projet à travers la création d'un tracé de promenade liant les 3 entités en jeu (vergers, golf, Napoule) dans la gestion des écoulements.

Maîtrise foncière

En septembre 2021, la ville obtient l'acquisition de 13,4 des 17,5 ha des Vergers de Minelle détenus par le groupe Casino

Difficultés rencontrées :

- **Repenser la ville selon une approche globale** nécessitant la création d'une synergie entre des emprises composites (vergers, golf, quartier résidentiel) dans un secteur attractif de la Côte d'Azur.
- **Des jeux d'acteurs multiples et complexes** à articuler
- **Un bras de fer sur le sujet foncier** avec un grand groupe commercial
- **Un territoire très exposé** à des risques d'inondation intenses et de plus en plus fréquents

Facteurs clés :

- **Des alternatives à la digue** permises par la création d'un ESR, des solutions architecturales convaincantes et la multifonctionnalité de la solution retenue (ZEC, îlot de fraîcheur...)
- **La composante risque mise au service de l'approche paysagère**, élément central du projet (circuit de promenade, reflet du volcan...)
- **Un investissement politique fort** notamment illustré par l'acquisition par la ville en 2021 des 13ha nécessaire à la création de la zone d'expansion de crue au niveau des vergers de minelle.

Sigles

- **ESR :** espace stratégique de requalification ; l'ESR permet de réaliser une opération de renouvellement urbain en zone inondable, à condition de réduire la vulnérabilité de la zone concernée pour les personnes et les biens.
- **PPR :** Plan de prévention des risques.
- **PAPI :** Programme d'action de prévention des inondations.
- **PEP :** Programme d'études préalables
- **TRI :** Territoire à risque Important d'Inondation

Contacts et ressources

Ville de Mandelieu-la-Napoule : direction de l'urbanisme. urbanisme@mairie-mandelieu.fr. 04 92 97 30 38
EDL architecte : edl@edl-architecte.com. 01 43 35 10 47
DDTM 06 : Johan PORCHER. johan.porcher@alpes-maritimes.gouv.fr



INNOVATION
HORS HYDROGÈNE
VERS MÉTAMÉTIER

CEPRI

Centre Européen de
Prévention du Risque d'inondation

Les collectivités en Europe pour la prévention du risque d'inondation
Communities and local authorities in Europe preventing flood risk.

Nîmes (30)

Un projet de renouvellement urbain résilient : le quartier Hoche

- Projet en cours depuis 2011 -

Objectifs

Reconstruire la ville sur elle-même sur d'anciennes friches hospitalières, ferroviaires et militaires reconvertis en un nouveau quartier résilient.

Contexte

- **Nîmes** (150 000 hab.) : une commune du Gard reliant la basse vallée du Rhône à la plaine languedocienne sur l'arc méditerranéen.
- **Inondations en 1988** par crue torrentielle et ruissellement urbain.
- **Dommages importants** : 600 M€ de dégâts.
- **Victimes** : 9 morts, 45 000 sinistrés.
- **PPRI** de Nîmes approuvé en 2012. Quartier classé en aléa fort et très fort.
- **PAPI 3 Vistre** porté par l'Etablissement Public Territorial de Bassin Vistre Vistrenque.
- **TRI** de Nîmes (ruissellement, submersions marines, débordement de cours d'eau)

Maîtres d'ouvrage

Ville de Nîmes.

Partenaires

Région
SPL Agate, Antoine Grumbach, Jean-Pierre Duval, Tractebel, Ingérop, EPTB Vistre

Calendrier



Quartier Hoche Sernam. Source : Ville de Nîmes

Financement et outils mobilisés

PAPI 3 Vistre,
12 M€ pour la ville de Nîmes(1ere Tranche)

Contenu et phasage du projet

Racheter des emprises appartenant à des propriétaires variés (hôpital, Sernam...) pour transformer un secteur exposé au risque en écoquartier universitaire puis le reconnecter au corps global de la ville.



1. La première tranche a porté sur l'ecoquartier universitaire. (2011-2020)

Depuis 2011, ont déjà été livrés une résidence universitaire CROUS de 160 chambres, une résidence senior de 100 logements, 16 logements Habitat du Gard... Le schéma organise l'urbanisation autour de 2 bassins d'orage, les voiries sont dessinées dans le sens de l'écoulement des eaux, des ouvertures sont ménagées entre les constructions afin d'éviter tout front bloquant l'eau.

2. Durant la seconde tranche du projet (à venir),

Sur une surface de 20 ha, la création d'axes structurants, d'une gare intermodale, de 900 logements et des ouvrages hydrauliques du cadereau d'Uzès viendront compléter le projet en reconnectant le quartier à l'ensemble de l'armature urbaine Nîmoise et en privilégiant la nature en ville.

Maîtrise foncière

Acquisitions par préemption et négociation par la commune via une convention foncière avec l'EPF Occitanie, prévues pour Hoche 2 : négociations entamées avec l'Armée et la SNCF.

Difficultés rencontrées :

- **Réinventer la ville sur elle-même** à partir d'anciennes infrastructures éclectiques (hôpital, voies ferrées, bâtiment militaire...) impliquant relégement, dépollution...
- **Un contexte fortement impacté par les inondations de 1988** (Richelieu) faisant également l'objet d'une OPAH-RU
- **Une friche urbaine** située à la confluence de deux axes d'écoulement
- **L'acquisition foncière**, particulièrement pour Hoche 2, et la préemption de terrains privés appartenant à la SNCF.

Facteurs clés :

- **Des inondations fréquentes** (2021) qui justifient la prise en compte de la résilience dans l'aménagement.
- **La composante risque** comme élément central du projet d'aménagement.
- **Les études hydrauliques** également mises à profit pour l'élaboration du PPRI de Nîmes
- **Un quartier multifonctionnel** qui conjugue qualité des aménagements, risque, mixité des programmes et accessibilité.
- **Une labellisation éco-quartier** accordée par l'Etat en 2011

Sigles

- **Cadereau** : ruisseau généralement à sec qui draine les eaux de ruissellement des coteaux des garrigues lors des évènements méditerranéens
- **OPAH** : Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat
- **PPR** : Plan de prévention des risques.
- **PAPI** : Programme d'action de prévention des inondations.
- **SPL** : Société Publique Locale
- **TRI** : Territoire à risque Important d'Inondation

Contacts et ressources

Ville de Nîmes : Ville de Nîmes. Direction de l'Urbanisme Service Urbanisme Opérationnel 04.66.70.80.65 .

EPTB Vistre : Bruno LEDOUX. contact@vistre-vistrenque.fr



Quiberville (76)

Un projet de délocalisation d'un camping et renaturation d'une zone littorale

- Projet en cours depuis 2017 -

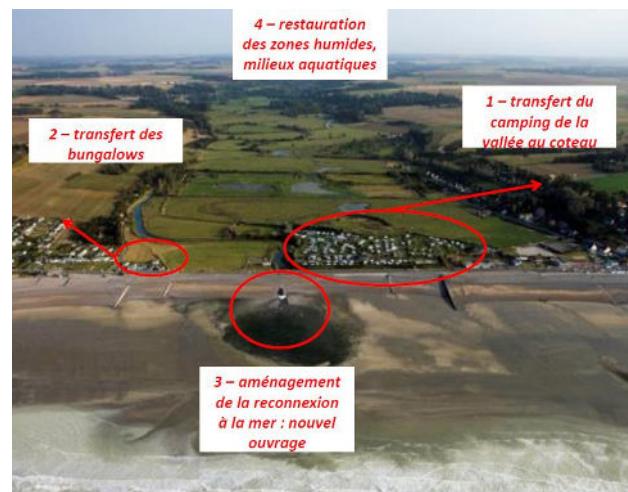
Objectifs

Un projet de recomposition spatiale et de relocalisation d'un camping basé sur un principe de reconnexion volontaire à la mer.

Contexte

- **Quiberville** (500 hab.) : une commune littorale de la côte d'Albâtre située sur la basse vallée de la Saâne.
- **Inondations en 1999 et 2000** par inondation du bassin versant et en **1977** par submersion marine
- **Dommages importants** : 1,60 m d'eau dans le camping.
- **PPRI Saâne et Vienne** prescrit en 2001. Elaboration en cours.

Calendrier



Source : Conservatoire du littoral

Maîtres d'ouvrage

Ville de Quiberville, Syndicat Mixte Saâne Vienne Scie, EPP Normandie, Conservatoire du littoral.

Partenaires

Agence de l'eau Seine Normandie, région Normandie, Union européenne (INTERREG).

Financement et outils mobilisés

Fonds européen (INTERREG) et agence de l'eau Seine Normandie.
18M€ investis d'ici 2025.

Contenu et phasage du projet

Intégré à des programmes européens (LiCCo 2012-2014) (PACCo 2020-2023), le projet territorial de la Saâne illustre la volonté d'adaptation au changement climatique et de recomposition spatiale d'un territoire littoral. Le choix est fait de ne pas se reposer exclusivement sur les ouvrages de défense (digues) et de laisser



l'eau pénétrer à l'intérieur des terres grâce à un « pont cadre ».

1. Elaboration du projet territorial de la basse vallée de la Saâne

Validé en septembre 2016, le projet de territoire de la basse vallée de la Saâne propose une approche globale intégrant trois volets : risque inondation – usages socioéconomiques – qualité des milieux. Il est coordonné par le Conservatoire du littoral.

2. Transfert du camping de la vallée au coteau et déplacement des bungalows

Il est envisagé que l'EPF Normandie acquiert les parcelles nécessaires à l'installation du nouvel

équipement et renature l'ancien site avant de le rétrocéder au Conservatoire.

3. Reconnexion à la mer

Le « pont cadre » sera réalisé par le syndicat de bassin versant au titre de la compétence GEMAPI dont il est le détenteur sur la basse vallée.

Maîtrise foncière

Intervention de l'EPF Normandie dans l'acquisition de parcelles communales, puis rétrocession au Conservatoire du littoral après renaturation.

Défis rencontrés :

- **Un territoire exposé** aux effets du changement climatique et à la hausse du niveau de la mer
- **Un enjeu économique fondamental** à préserver pour la commune de Quiberville : le camping municipal.
- **Un enjeu fort d'acceptabilité sociale** vis-à-vis d'une démarche pionnière en matière d'adaptation au risque
- **La renaturation d'une basse vallée** à reconnecter volontairement à la mer

Facteurs clés :

- **Privilégier l'adaptation** en réduisant l'importance de la stratégie basée sur les ouvrages de protection (digues)
- **La composante européenne du projet** et les fonds importants mobilisés : 6,9M€ pour la relocalisation du camping dans le cadre de PACCo
- **D'importantes opérations de communication** à destination des habitants et des touristes
- **Des partenariats clés** : le Conservatoire du littoral, l'agence de l'eau Seine Normandie... qui ont œuvré dans le sens des stratégies alternatives à l'endiguement vis-à-vis des élus locaux

Sigles

- EPF : Etablissement Public Foncier
- GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques Prévention des Inondations.
- INTERREG : Programme de coopération internationale européen
- LiCCo : Living with a changing coast
- PACCo : promouvoir l'adaptation aux changements côtiers
- Pont cadre : Pont à travée permettant l'écoulement
- PPR : Plan de prévention des risques.

Contacts et ressources

Conservatoire du littoral : Régis LEYMARIE. r.leymarie@conservatoire-du-littoral.fr

Syndicat des bassins versants de Saône, Vienne et Scie : accueil@sbvsvs.fr



Romorantin-Lanthenay (41)

Matra : un quartier résilient aux inondations

- Projet en cours depuis 2006 -

Objectifs

Un projet de transformation d'un quartier ancien en « cité fluviale » capable de vivre avec les inondations de la Sauldre.

Contexte

- **Le quartier Matra de Romorantin** (15 000 hab.) : situé dans un méandre de la Sauldre sur la commune de Romorantin-Lanthenay
- **Inondations en 2016** par débordement de la Sauldre (1,90m)
- **Dommages** : Très peu de dommages sur Matra (900 foyers privés d'électricité et 300 évacuations sur le reste de la ville)
- **PPRI de la Sauldre** approuvé en 2015 (zones rouges et bleues)

Calendrier



Source : DREAL Occitanie

Maîtres d'ouvrage

Ville de Romorantin Lanthenay,
Immobilière Centre Loire, Aegide Nexity

Partenaires

DDT

Financement et outils mobilisés

26M€.

Contenu et phasage du projet

Sur un ancien site industriel (Matra) en friche depuis 10 ans, la ville et ses maitres d'œuvre s'engagent dans la création d'un quartier cherchant à multiplier les transparencies hydrauliques et capable de s'adapter à des inondations d'occurrence centennale par crue de la Sauldre.

1. La création du quartier (2006-2016)

Avec un tracé conçu comme « *un affluent de la rivière* » selon l'architecte Eric-Daniel Lacombe, Matra est pensé dans une optique d'acceptation de l'inondation : Les infrastructures et nouveaux logements sont surélevés d'1,50m, l'emprise au



sol limitée à 20% de l'unité foncière, certaines portions routières mises hors d'atteinte des eaux, les réseaux enterrés et sécurisés, les parkings enterrés percés d'ouvertures... Au-delà de ces considérations techniques, un travail visuel et esthétique est pensé afin de mettre l'eau en scène. La morphologie du quartier favorise l'alerte et la culture du risque : le jardin public central sert de seuil d'alerte des crues de la Sauldre selon son niveau de remplissage, le tracé des axes favorise la circulation des écoulements, l'observation de la montée des eaux est volontairement favorisée grâce à l'orientation des bâtiments... permettant d'anticiper l'inondation qui vient.

2. L'inondation de 2016

En 2016, la Sauldre sort de son lit et provoque

une crue record au-dessus des PHEC. Là où d'autres quartiers de la ville restent sous les eaux durant plusieurs semaines, la décrue s'opère en 24h sur Matra. Les infrastructures, équipées de clapets de sortie ; redirigent l'eau vers le jardin public transformé alors en bassin de rétention. Durant les 24h de crue, le quartier reste fonctionnel : la circulation des habitants et des secours est permise par les trottoirs surélevés, les réseaux électriques restent en état de fonctionnement...

Maîtrise foncière

Acquisition pour l'euro symbolique des 6 ha du site par la ville de Romorantin Lanthenay.

Défis rencontrés :

- **Une transformation technique et symbolique** sur un territoire socialement fragilisé (fermeture de l'usine Matra en 2003)
- **Un site protégé** au titre des monuments historiques
- **Un secteur « tampon »** au contact direct de la Sauldre et de ses manifestations
- **Un parti pris avant-gardiste** vis-à-vis du risque inondation : laisser entrer l'eau plutôt qu'opter pour une stratégie de défense.

Facteurs clés :

- **Une approche architecturale « sensible »** cherchant à créer une connexion entre les habitants et les aléas, une « convivialité » assumée avec la nature et ses mouvements
- **Le principe de transparence hydraulique** pensé selon une logique de circulation globale entre les infrastructures, espaces publics, voiries... Avec la Sauldre comme point de départ et de retour.
- **Un quartier éprouvé** suite aux inondations de 2016 aujourd'hui considéré comme un « cas d'école » inspirant pour l'ensemble des territoires.

Sigles

- **PHEC** : Plus Hautes Eaux Connues
- **PPR** : Plan de prévention des risques.

Contacts et ressources

- Architecte Eric Daniel Lacombe** : edl@edl-architecte.com
Ville de Romorantin-Lanthenay : info@romorantin.fr



Sète (34)

Un projet de recomposition avec aménagements terrestres et maritimes sur le Lido de Thau

- Projet en cours depuis 2007 -

Objectifs

Un projet de recomposition spatiale visant à répondre à la problématique de l'érosion marine avec des travaux sur la voirie, le profil des dunes et les digues.

Contexte

- Le Lido de Thau sur Sète (40 000 hab.) :** Un fin cordon sableux séparant l'étang de Thau de la Mer Méditerranée sur 12 km entre Sète et Marseillan
- Inondations en 1997 et 2019** par submersion marine (tempête)
- Dommages importants :** 150 000€ de dommages sur la route/événement.
- TRI de Sète** par submersion marine et débordement de cours d'eau
- PPRN de Sète** approuvé en 2012 (zones rouges et bleues)

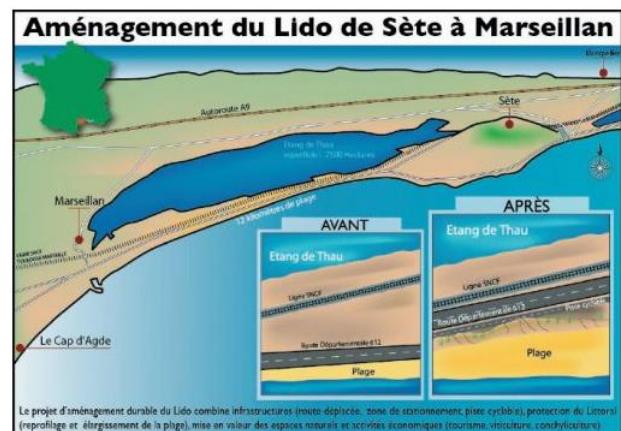
Maîtres d'ouvrage

Sète Agglopôle Méditerranée

Partenaires

Europe, Etat, Région, Département

Calendrier



Financement et outils mobilisés

FEDER (Europe), Etat (CPER), Région (CPER), département.
55M € investis depuis 2007.

Contenu et phasage du projet

Le projet consiste en la réalisation de travaux globaux visant la préservation du lido. Deux phases se succèdent : la phase terrestre avec restructuration du cordon dunaire, réalisation d'un accès à la plage et déplacement de la route ; la phase maritime visant au maintien du trait de côte, à la reconstitution de la dune et à l'implantation d'infrastructures permettant de réduire les impacts de la houle.

1. Aménagements terrestres (2007-2012)

La route départementale (12km) reliant Sète à Marseillan est détruite et relocalisée le long de la ligne SNCF, plus au Nord. De nouvelles places de stationnement sont réalisées, au même titre qu'une voie verte dédiée aux circulations non-motorisées permettant un circuit touristique autour de l'Etang de Thau. Les dunes endommagées par l'érosion et les tempêtes successives sont reconstituées, reprofilées et préservées à l'aide de ganivelles. La végétation implantée (pieds d'oyats) contribue également au maintien des dunes.

2. Aménagements maritimes (2013-2019)

Plusieurs techniques sont mobilisées :

- Le rechargement en sable des petits

fonds pour alimenter la plage au printemps et à l'été

- L'expérimentation d'atténuateurs de houle (2,4 km de géotubes immergés à 350m du rivage)
- L'expérimentation de drains de plage pour éviter que le sable transporté par les vagues ne reparte à la mer
- L'installation de caméras sur des masts de 20m de haut pour relevés réguliers et suivi de la position du trait de côte.

Maîtrise foncière

Acquisition par l'Etat des terrains nécessaires au déplacement de la route.

Défis rencontrés :

- **Un secteur vulnérable** : une fine bande de sable et de terres (1km de largeur) exposée aux tempêtes, à la submersion marine...
- **Un territoire fortement impacté** par le phénomène d'érosion (perte de 45ha en 50 ans)
- **Des facteurs locaux aggravants** : stationnement anarchique, pratique du « tout terrain » dans les dunes...
- **Des friches salinières** mêlant sel, eaux, végétation et faune avec un équilibre environnemental fragile à préserver

Facteurs clés :

- Des politiques d'aménagement complémentaires : terrestres et maritimes.
- Une approche multithématique qui combine gestion du risque et développement local (circuit touristique de l'Etang de Thau, restructuration des dunes et des plages, encadrement du stationnement...)
- La composante européenne du projet et les fonds FEDER
- L'impact positif avéré de l'atténuateur de houle qui a permis un élargissement de la plage d'une douzaine de mètres

Sigles

- CPER : Contrat Plan Etat-Région
- FEDER : Fonds Européen de Développement Régional
- Ganivelle : Barrière de lattes en bois
- Lido : Lagune derrière un cordon littoral
- PPR : Plan de prévention des risques.
- TRI : Territoire à Risque important d'Inondation

Contacts et ressources

DDTM 34 : ddtm-contact@herault.gouv.fr

SMBT : contact@smbt.fr



Villeneuve-Saint-Georges (94)

La renaturation des berges de l'Yerres dans le quartier Blandin Belle-Place

- Projet en cours depuis 2019 -

Objectifs

Restaurer un espace naturel sur des secteurs actuellement urbanisés et fortement soumis au risque inondation, permettant au site de retrouver sa fonction initiale de « plaine d'inondation ».

Contexte

- Villeneuve Saint Georges (32 000hab) : une commune du Val de Marne située à la confluence entre l'Yerres et la Seine.
 - Inondations en **2016, 2018 et 2021** par débordement de l'Yerres et de la Seine (crue de référence pour la Seine : 1910).
 - Dommages importants : hauteur d'eau de plus de **deux mètres** par endroit, durée de submersion pouvant dépasser **30 jours**.
 - **PPR de la Marne et de la Seine** (2007), Quartier classé en zone rouge (inconstructible) et orange.
 - **TRI de la Métropole francilienne, PAPI** de la Seine et de la Marne francilienne porté par l'EPTB Seine-Grands Lacs et le **PAPI** de l'Yerres porté par le SyAGE.

Maîtres d'ouvrage

EPA ORSA, SyAGE, Ville de Villeneuve
Saint Georges, EPT Grand Paris Orly Seine
Bièvre

Partenaires

DRIEAT, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Région d'Ile de France, Département du Val de Marne, Métropole du Grand Paris.

Calendrier



Source: EPA ORSA

Financement et outils mobilisés

AENS, Métropole, Région, Département,
SYAGE, Ville de Villeneuve Saint Georges
et EPT



Contenu et phasage du projet

Racheter les habitations à l'amiable, avant de sécuriser les parcelles, de démolir les constructions puis de procéder à la renaturation des parcelles libérées. Une procédure de DUP sera engagée en 2022 pour permettre de mener les procédures d'acquisition ne pouvant aboutir à l'amiable.

1. La première phase comprend les acquisitions-démolitions par l'EPA ORSA.

Depuis Novembre 2019, c'est l'EPA ORSA qui achète les parcelles et qui les rétrocédera en fin d'opération.

2. Durant la seconde phase du projet, les opérations de renaturation du site sont réalisées par le SyAGE (réouverture d'un ru, prairie inondable, foret humide, tourbières...). Le terrassement doit permettre d'aboutir à un terrain en pente douce qui sera fréquemment inondé sur ses berges. L'ANAH finance une étude pour définir notamment les possibilités d'intervention au titre de l'habitat privé dégradé.

Maîtrise foncière

Acquisition de 84 parcelles sur 7ha réalisées par l'EPA-ORSA (en cours).

Défis rencontrés :

- **Un quartier isolé et vulnérable**, enclavé entre l'Yerres et des infrastructures routières et ferroviaires.
- **Une hauteur d'eau de plus d'1m** dès la crue fréquente (10-30 ans) pour 70% des logements du quartier.
- **Une situation sociale fragile** avec notamment des poches d'habitat indignes

Facteurs de réussite :

- **Des inondations récentes** qui ont convaincu de nombreux propriétaires de vendre leur bien.
- **La médiatisation** des inondations de 2016 et 2018 a impulsé une dynamique portée par l'Etat à travers l'EPA.
- **La mise en place d'une DUP** (pour d'éventuelles expropriations).

Sigles

- **DUP** : Déclaration d'utilité publique.
- **EPA** : établissement public d'aménagement. Les EPA sont les aménageurs de l'Etat et interviennent sur des territoires présentant des enjeux majeurs pour la collectivité nationale, le plus souvent dans le cadre d'Opérations d'Intérêt National (OIN). EPA ORSA est fédéré à Grand Paris Aménagement.
- **PPR** : Plan de prévention des risques.
- **PAPI** : Programme d'action de prévention des inondations.
- **SyAGE** : Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des eaux du bassin versant de l'Yerres.

Contacts et ressources

SyAGE : syage@syage.org

EPA ORSA : Fanny DE LA CROIX, Directrice de projet.
Fanny.delacroix@grandparisamenagement.fr

Grand Orly Seine Bièvre : www.grandorlyseinebievre.fr/grands-projets/environnement/renaturation-des-berges-de-lyerres-a-villeneuve-saint-georges

Ville de Villeneuve-Saint-Georges : www.villeneuve-saint-georges.fr/democratie-ville-de-projets/ville-de-projets/les-grands-projets/renaturation-des-berges-de-lyerres.html



Eléments de bibliographie

André C., Sauboua P., Rey-Valette H ; Schauner G. (2015). *Quelles stratégies d'adaptation des territoires littoraux à la montée du niveau de la mer ? Modalités de mises en œuvre et de financement de la relocalisation des activités et des biens. Rapport du projet SOLTER (Solidarités territoriales et stratégies pour la résilience du littoral à la submersion marine)*

Barroca B. (2015) « *De la résistance du bâti à la résilience du territoire : un nouveau cadre de réflexion et d'action* » in Reghezza-Zitt M. et Rufat S. (dir.), *Résiliences : sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, Londres, ISTE, coll. « *Écologie* »

Bonnet F. (dir.) (2016). *Atout risques. Des territoires exposés se réinventent.* Editions Parenthèses

Brown S. et al. (2011). *The impacts and economic costs of sea-level rise on coastal zones in the EU and the costs and benefits of adaptation, Summary of sector results from the ClimaticCost project, Technical Policy Briefing Note 02*

Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (2015) *Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ?*

Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (2014). *Evaluation des dommages aux logements liés aux submersions marines – adaptation des courbes de dommages au contexte littoral.*

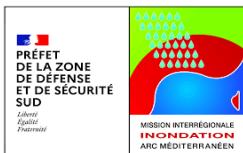
Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (2019) *La prise en compte du risque d'inondation dans les plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux*

Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (2013) *La prise en compte du risque d'inondation dans les Schémas de Cohérence Territoriale*

Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (2017) : *La réalisation d'opérations d'aménagement résilientes aux inondations : qui gagne quoi ?*

Comité national de suivi de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (2015). *40 mesures pour l'adaptation des territoires littoraux au changement climatique et à la gestion intégrée du trait de côte*

CGDD (2014). *Les déterminants du cout des catastrophes naturelles : le rôle du changement climatique en France.* Collection « *Etudes et documents* » du Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD) du Commissariat général au développement durable (CGDD)



Feyen L. & Watkiss P. (2011). *The impacts and economic costs of river floods in the European Union and the costs and benefits of adaptation, Summary of sector results from the ClimateCost project, Technical Policy Briefing Note 03.*

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2018) « Réchauffement planétaire de 1,5°C. Résumé à l'intention des décideurs », Genève, GIEC

IPCC (2014). Climate Change 2014. Synthesis Report. Contribution of Working Groups 1, 2 and 3 to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Lenouvel J. (2017) *Urbaniser les zones inondables : la résilience est-elle un concept opérationnel ? Les projets urbains d'Ivry Confluences (Ivry-sur-Seine, Seine-et-Marne) et de Matra (Romorantin-Lanthenay, Loir-et-Cher), Mémoire de recherche en aménagement et urbanisme, Paris, Université Paris-I Panthéon-Sorbonne*

MIIAM (2020) *150 ans d'inondations en photographies sur l'arc méditerranéen*

MIIAM, CEREMA, CYPRES, ONF, SMBVA (2018) *Campings et prévention des risques d'inondation sur l'arc méditerranéen*

Programmes des Nations Unies pour l'Environnement/Plan d'Action pour la Méditerranée et Plan Bleu (2020). *Etat de l'Environnement et du Développement en Méditerranée. Nairobi.*

Urbanisme La Revue (2016) N°401.

Liens

Concours d'idées AMITER « Mieux Aménager les territoires en mutation exposés aux risques naturels : <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/amiter-mieux-amenager-les-territoires-en-mutation-a2211.html>

Publications de l'ONERC : <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>