



Risque d'inondation et parking Recueil de bonnes pratiques

Pour le compte et dans le cadre de
la Mission Interrégionale Inondation sur l'Arc Méditerranéen (MIIAM)





Ce recueil a été réalisé par Mayane.

Rédacteurs :

Sébastien Mollet

Nolwenn Plusquellec

Vincent Germano

Nous remercions les personnes suivantes pour leurs contributions : Julien RENZONI (DDTM 34), Patrick GRASELLI (DDTM 83), Matthias PALUSKIEWICZ (DDTM 06), Julien LANGUMIER (DDTM 13), M. CHIOLET (DDTM 11), Frédéric MACAREZ (DDTM66), Richard JEAN (ville d'Apt), Marc PUECHMAILLE (ville de Carcassonne), Jean-Brice CORTEZ (ville d'Hyères-les-Palmiers), Thomas DUBIEZ (ville de Montpellier), Luc MARRAGOUD (ville de Nîmes), Philippe ORIGNAC (ville de Canet-en-Roussillon), et Ghislaine VERRHIEST LEBLANC (MIIAM).

Remerciements (relecture et validation avant publication) :

- Sébastien FOREST – Directeur adjoint de la DREAL Occitanie,
- Direction Générale de la Prévention des Risques – MTE (BIPCP).

Merci à l'ensemble des acteurs locaux pour leur contribution ainsi qu'à Élodie Paya du Cyprès.

TABLE DES MATIERES

1. Préambule	4
2. Résumé de l'étude.....	5
3. Le territoire de la MIAM	6
CHAPITRE 1	
4. Présentation de l'étude.....	7
• Contexte et objectifs	7
• Eléments issus de la bibliographie	9
• Définitions.....	12
• Les réglementations spécifiques aux parkings couverts et souterrains.....	13
5. La prise en compte dans la réglementation et la stratégie de gestion des risques d'inondation ..	14
• Réglementation liée au risque inondation.....	14
• La place des parkings dans la directive inondation et ses déclinaisons locales.....	20
• Les parkings dans la planification de l'urbanisme	21
• Les parkings dans la gestion de crise communale.....	22
6. La problématique des parkings au cours d'inondations passées.....	26
• Inondations des 18 et 19 Septembre 2009 dans le Var.....	26
• Inondations de juin et novembre 2011 dans le Var.....	26
• Inondations des 18 et 19 janvier 2014 dans le Var	26
• Inondations de septembre à octobre 2014 dans la commune de Grabels (34).....	27
• Inondations des 3 et 4 octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes	27
• Inondations du 14 au 17 octobre 2018 dans l'Aude	28
• Inondations des 22-24 novembre et 01-02 décembre 2019 dans les Alpes-Maritimes.....	28
7. Recensement des parkings en zone inondable de grandes villes de l'arc méditerranéen	30
• Proposer un appui à la réalisation de ce recensement.....	31
CHAPITRE 2	
8. Les fiches bonnes pratiques.....	32
• Fiches réalisées.....	32
CHAPITRE 3	
9. Les recommandations	53
• Les recommandations générales	53
• 2. Les recommandations liées à la gestion de crise	54
• 3. Les recommandations liées à l'aménagement du territoire	55
• 4. Les recommandations liées à la prévention.....	57
ANNEXE 1	61
ANNEXE 2.....	63
ANNEXE 3	65

1. Préambule

Le territoire de l'arc méditerranéen est exposé à un risque de violentes pluies orageuses pouvant déverser en quelques heures l'équivalent de plusieurs mois de précipitations. Ces événements, se produisant principalement à l'automne, sont à l'origine **de graves inondations**.

En milieu urbain, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration de l'eau, accentuant ainsi le ruissellement sur la voirie et des rapides montées des eaux. Les espaces souterrains, tels que **les parkings**, peuvent rapidement se transformer en **véritables pièges parfois mortels**. Ce fut notamment le cas en octobre 2015 lors des inondations dans les Alpes-Maritimes où 9 personnes ont ainsi perdu la vie¹. La présence de véhicules dans ces aires de stationnement, qu'elles soient de surface ou souterraines, est **également une source non négligeable de dommages économiques**. À titre d'exemple, en France depuis 2000, les dommages assurés pour les automobiles sont estimés à 883M€, soit 42M€ par an², ces dommages étant quasi-essentiellement dus aux inondations.

Partant de ce constat, la Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM – DREAL de zone de défense et de sécurité sud) a entrepris **la réalisation d'un état des lieux des bonnes pratiques relatives à la prévention du risque d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen** (4 régions – 23 départements). Ce recueil vise à fournir :

- **Un état des lieux de la problématique des parkings en zone inondable**, notamment à travers leur prise en compte au sein des outils de gestion du risque inondation (Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI), Plan Communal de Sauvegarde (PCS), Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), etc.) ;
- **Une analyse des retours d'expériences d'évènements d'inondations récentes** ayant impacté le territoire et de leurs conséquences sur les parkings ;
- **Une présentation de bonnes pratiques mises en œuvre** par des gestionnaires ou des acteurs de la gestion du risque inondation (collectivités, services de l'Etat).

Cette démarche est conduite dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie zonale « inondation » 2019-2021 (O.II.2 Favoriser le partage d'expérience, les synergies et les démarches partenariales, et inscrite dans l'axe II « Développer le partage d'expérience et la montée en compétences des acteurs ») dans le plan d'actions 2020 de la MIIAM.

Les auteurs tiennent à remercier les acteurs locaux (services de l'Etat, collectivités) pour leur collaboration, les informations transmises et les échanges qui ont permis la rédaction de ce rapport.

Nous tenons également à remercier la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du Ministère de la Transition Ecologique (MET) pour son soutien financier.

¹ Source : retour d'expérience des inondations des 3 et 4 octobre 2015 – Préfecture des Alpes Maritimes, mai 2016

² Source : Bilan de la CCR, mai 2021

2. Résumé de l'étude

L'épisode des 3 et 4 octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes a fait l'effet d'un électrochoc sur la dangerosité de pénétrer dans des parkings souterrains en période d'inondation. Si le « bon sens » était probablement de mise, le bilan dramatique de cet événement a rappelé la nécessité de communiquer sur les bons comportements à adopter en cas d'inondation. De cet événement sera menée chaque année, en période dite « de pluies méditerranéennes intenses », une campagne de sensibilisation aux bons comportements à adopter. Cet événement va également être révélateur (si les nombreux épisodes méditerranéens survenus notamment en 2009, 2010, 2011 et 2014 n'avaient pas été suffisants), d'une autre nécessité : celle de mener un plan d'actions spécifiques pour faire face aux phénomènes d'inondations pouvant impacter l'arc méditerranéen.

L'instruction du Gouvernement du 31 décembre 2015 relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes va avoir comme objet de renforcer la mise en place de mesures de prévention aux inondations sur ce territoire (cf. Annexe 2). Parmi ces mesures, « la réduction de la vulnérabilité des habitations situées sur des terrains inondables, en ciblant particulièrement l'exposition des parkings souterrains aux phénomènes de ruissellements rapides » apparaît comme une nouveauté et une première réponse aux problématiques soulevées par l'épisode de 2015.

Sur la base de cette instruction, la présente étude avait pour objectif de dresser un état des lieux de la réponse opérationnelle apportée par les services de l'Etat et les collectivités quant à la prise en compte des parkings (souterrains ou de surface) exposés aux inondations.

Les analyses ont été menées sous différents angles :

- **Urbanisme** : de quelle manière les parkings sont-ils aujourd'hui pris en compte dans l'aménagement du territoire ? L'étude a pu démontrer toute l'importance des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) pour traiter de l'implantation des parkings et aires de stationnement en zone inondable. Mais au-delà de ces dispositifs (dont toutes les communes n'en sont actuellement couvertes), les Plans Locaux d'Urbanisme et d'autres règlements peuvent également prendre en compte cet enjeu spécifique.
- **Gestion de crise** : comment les communes, grâce au Plan Communal de Sauvegarde (PCS), traitent-elles la question des parkings ? A défaut d'un recensement existant, quels outils sont aujourd'hui disponibles pour les recenser ? L'étude a démontré l'importance de l'échelon local, en tant que premier maillon de la sécurité civile mais également en tant que « sachant ». Les communes ainsi contactées ont (quasiment) toutes recensé leurs parkings et défini dans leur PCS des mesures de sauvegarde adaptées.
- **Communication/sensibilisation** : l'analyse de rapports de retour d'expérience sur des événements survenus sur l'arc méditerranéen depuis 2009 démontre une relative absence de la prise en compte des parkings dans ces bilans. Pour autant, avec l'émergence des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) et les actions portées par la Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranée (MIIAM), des actions de sensibilisation sont menées sur différents territoires et bassins versants.

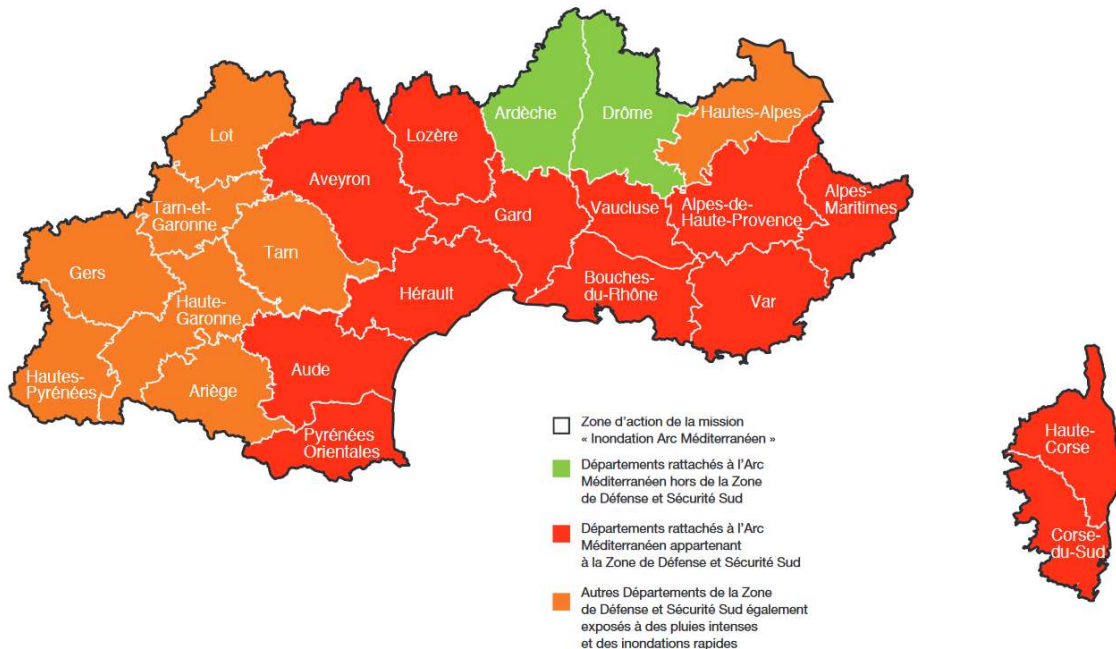
Hormis pour l'évènement majeur de 2015, la question des parkings en zone inondable pourrait sembler « banalisée » mais ça serait oublier et passer outre le travail majeur mené par les services de l'Etat (à travers les PPRi) et les collectivités (que ce soit à travers les PCS, les actions de sensibilisation ou les démarches de réduction de la vulnérabilité). Les parkings en zone inondable ne font pas l'objet d'un paragraphe spécifique dans les rapports de RETEX (hormis de 2015), ni d'action phare dans le cadre des PAPI. Mais pour autant, ils semblent être bien appréhendés et traités durant toutes les phases d'une gestion de crise. Tant bien que les acteurs de la gestion du risque leur accordent une réelle place dans leurs plans d'actions. Ce qui pourrait expliquer la faible présence de ce sujet dans les RETEX ?

A partir de cet état de l'art, qui s'il n'est pas exhaustif se veut le plus représentatif possible de la situation sur le territoire de l'arc méditerranéen, la présente étude doit permettre de présenter des bonnes pratiques, reproductibles sur tout ou partie du territoire (9 fiches « Bonnes pratiques » ont ainsi été produites), et de dresser une liste de recommandations générales ou spécifiques à la gestion de crise, à l'aménagement du territoire et à la prévention.

Les parkings restent un piège mortel en cas d'inondation. Cette étude démontre la nécessité de développer, pérenniser ou créer des actions visant à une plus grande prise en compte de ces enjeux, que ce soit à travers la sensibilisation des gestionnaires et des usagers, la gestion de crise, l'urbanisme, mais également la réduction de la vulnérabilité.

3. Le territoire de la MIIAM

L'arc méditerranéen, au sens de la zone d'action de la MIIAM, regroupe 23 départements. 15 départements sont considérés comme prioritaires : les Alpes de Haute-Provence, les Alpes-Maritimes, l'Ardèche, l'Aveyron, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, la Corse-du-Sud, la Haute-Corse, la Drôme, le Gard, l'Hérault, la Lozère, les Pyrénées-Orientales, le Var et le Vaucluse.



Périmètre de la Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM - DREAL de zone de défense et de sécurité sud 2016)

La Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM) a été créée par le Préfet de Zone de Défense et de Sécurité Sud le 1^{er} juin 2017, en réponse aux inondations majeures survenues en octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes et en vue de la mise en place d'un plan d'actions dédiées à l'arc méditerranéen.

Cette mission doit permettre notamment, et sur la base d'un important travail collaboratif avec les acteurs de la gestion du risque inondation du territoire :

- De mener un travail en réseau des services de l'État au sein de l'arc méditerranéen en partageant les expériences, en veillant à la cohérence et au suivi de l'action publique et en mutualisant certaines actions ;
- D'animer l'ensemble des acteurs clés de la prévention des inondations (collectivités, autorités gémapiennes, acteurs techniques, SDIS, observatoires...) ;
- D'anticiper, de préparer et d'accompagner les prochaines campagnes cévenoles ;
- De dresser des synthèses annuelles des actions menées par les services afin d'orienter et d'optimiser l'action de l'État ;
- De suivre et d'aider à la montée en puissance de la mission « Référent Départemental Inondation - RDI » (formations, exercices, retours d'expérience...) ;
- De produire des éléments de référence, de conduire des études ou des expérimentations au bénéfice de l'ensemble de la communauté de travail.

Retrouvez toute l'actualité de la MIIAM sur le site internet : www.paca.developpement-durable.gouv.fr/mission-interregionale-r2229.html

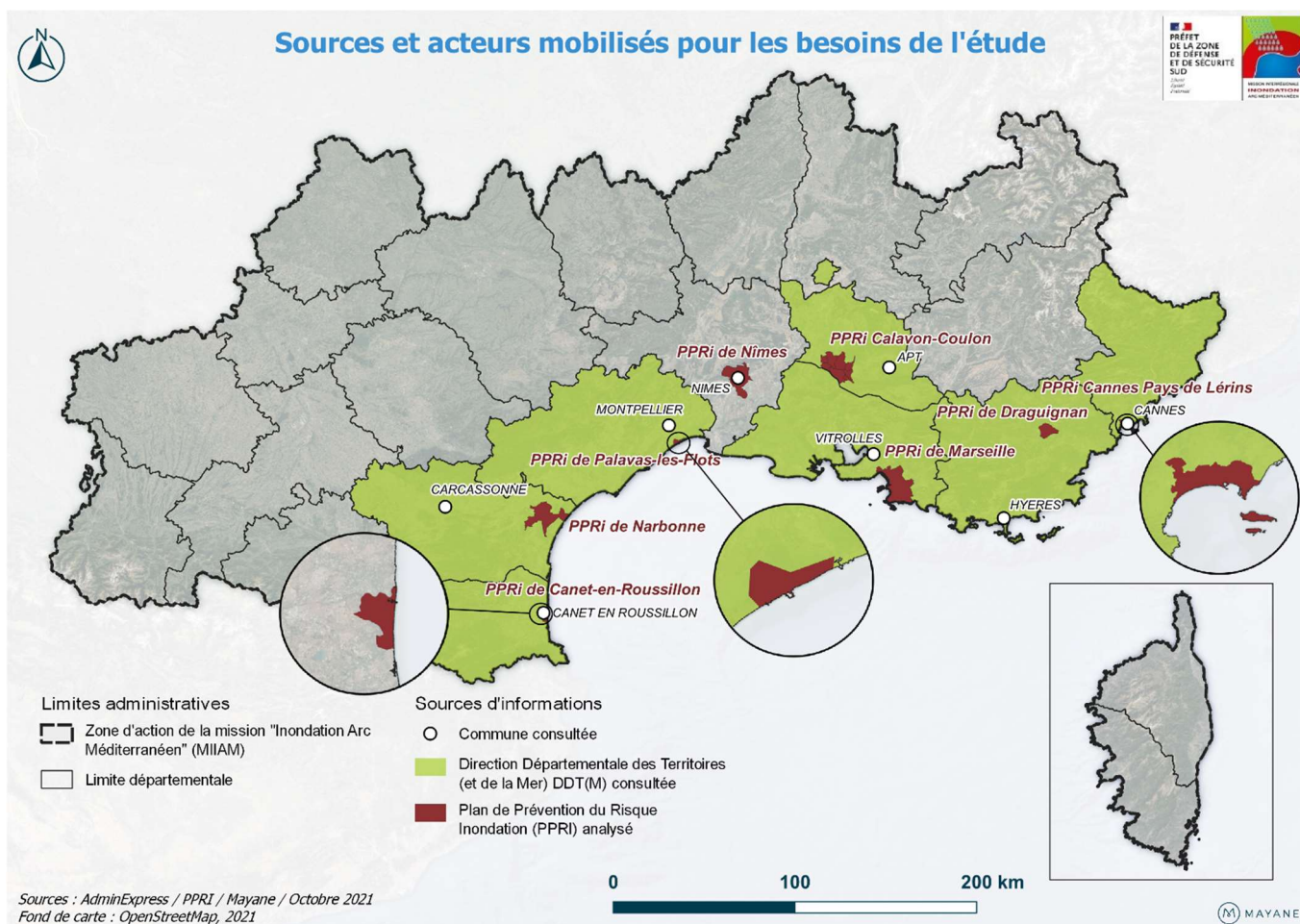
CHAPITRE 1

4. Présentation de l'étude

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La présente étude porte **principalement sur le cas des parkings souterrains** du fait de leur dangerosité en cas d'inondation, mais traite également des parkings de surface. En effet, **lors d'inondations, 30 cm d'eau suffisent pour soulever et emporter un véhicule³**. Enfin, l'étude vise également à appréhender **les parkings de surface, voire « aériens » pouvant être utiles à la gestion de crise**.

Cette étude a été réalisée avec l'appui du centre de recherche MAYANE, et le concours des Directions Départementales des Territoires (DDT) de l'Aude (11), des Alpes-Maritimes (06), du Var (83), des Bouches-du-Rhône (13), du Vaucluse (84), de l'Hérault (34) et des Pyrénées-Orientales (66). Elle a également bénéficié du retour d'expérience et des bonnes pratiques mises en place par des collectivités et présentées ci-après dans le rapport.



³ Source : Inondation | Gouvernement.fr

Le présent rapport a **vocation à être enrichi dans le temps par la contribution des acteurs locaux**, notamment à travers les actions pouvant être mises en œuvre dans le cadre de Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI). **Ainsi, les acteurs concernés sont invités à porter à la connaissance des auteurs du rapport, les nouvelles bonnes pratiques mises en place en renseignant la fiche type fournie en annexe 1.**

Le présent rapport est structuré en 3 volets :

1- Une présentation du contexte et de la problématique des parkings situés en zone inondable (définition, réglementation, retour d'expérience, recensement, etc.).

2- Des fiches de bonnes pratiques en matière de gestion des parkings en zone inondable à travers une présentation de démarches menées en France et principalement sur le territoire de l'Arc Méditerranéen.

3- Des recommandations à l'attention des gestionnaires (privés ou publics) des parkings, des collectivités et des services de l'Etat.

Zoom sur l'instruction du Gouvernement relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes du 31 décembre 2015.

Suite aux averses orageuses et inondations dramatiques dans les Alpes-Maritimes les 3 et 4 octobre 2015, **une circulaire prévoyant des mesures de prévention et de sauvegarde spécifiques aux territoires du pourtour méditerranéen** a été publiée. Un des paragraphes de ce document destiné aux préfets de région du littoral de l'arc méditerranéen, à la DREAL, aux préfets de départements littoral de l'arc méditerranéen, porte sur **la vulnérabilité des bâtiments et des parkings**. Il invite les destinataires de la circulaire à faire réaliser par les propriétaires une analyse détaillée de la vulnérabilité des rez-de-chaussée et sous-sols des bâtiments collectifs d'habitation situés en zones réglementées des plans de prévention des risques (PPR) et/ou à proximité des cours d'eau ou de points bas, dont l'inondation pourrait faire des victimes. Ce document stipule également que les maires devront :

- **Recenser les immeubles et établissements ayant des parkings en sous-sol dans les zones à risque d'inondation et donner aux occupants les informations nécessaires ;**
- **Envisager les mesures de réduction de vulnérabilité**, notamment par rétention, détournement, relèvement de seuil ou adaptation de la construction ;
- **Recenser les voiries inondées, les trémies, les parkings en surface, les centres commerciaux et les campings en zones d'aléa fort** qui pourraient devoir faire l'objet de mesures de fermeture et évacuation pendant une crise.

La présente étude fait notamment écho à l'instruction gouvernementale de décembre 2015 et essaie, au travers de l'état des lieux présenté, d'en appréhender les suites données sur le terrain, pour ce qui concerne la problématique des parkings, sur le territoire de l'arc méditerranéen.

ELEMENTS ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE

Différents documents ont été identifiés comme traitant de la question des parkings situés en zone inondable, que ce soit en termes de prévention ou d'actions de protection. **De manière générale, peu de documents traitent de la question des parkings (cf. Annexe 3 : Liste bibliographique).** Quelques exemples d'études sont présentés ci-après.

L' INTEGRATION DU RISQUE INONDATION DANS LES PROJETS URBAINS

Dans les territoires particulièrement exposés aux inondations, l'aménagement urbain se doit d'intégrer ce risque. Par conséquent, la problématique des parkings apparaît comme primordiale, et participe bien souvent, en tant qu'élément de régulation, à la maîtrise des inondations.

« Vivre avec les inondations, de la résistance à la résilience »

Une étude sur la résilience des communautés urbaines face aux inondations a été **commanditée par l'ACUF et le CEPRI. Elle a été réalisée par le master STU de Sciences Po** dans le cadre de la directive inondation le 24 octobre 2012. Cette étude avait pour objectif de comprendre les enjeux actuels de la prévention du risque d'inondation et d'en dresser un état des lieux.

Elle montre que de nombreux ouvrages préventifs peuvent être mis en place sur les communes, tels que la surélévation des bâtiments, le développement de soubassements, ou **l'inondation volontaire des parkings** (généralement de surface mais pas uniquement). Ainsi, le parking est davantage pensé comme un **outil de protection** permettant l'étalement des volumes d'eau que comme un enjeu véritable qu'il faudrait protéger.

Ex : PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine : « Afin d'être protégés des crues faibles ou moyennes, les sous-sols à usage de stationnement peuvent être réalisés en cuvelage étanche jusqu'à 2,5 m sous la cote de casier, mais au-delà ils doivent être inondables pour servir de bassin de stockage à la crue, et permettre l'équilibrage des pressions sur la structure du bâtiment. Les volumes de parkings inondables sont acceptés et pris en compte dans la compensation. »

Etude téléchargeable sur le site : www.oieau.org/eaudoc/system/files/documents/45/225794/225794_doc.pdf



à la résilience

« Prévenir les risques d'inondation des sous-sols »

Un guide élaboré par l'**Euro Métropole de Strasbourg** présente les différentes solutions pour se prémunir du risque inondation dû au refoulement des canalisations du réseau d'assainissement.

Proposant **la réalisation d'un diagnostic**, la collectivité s'engage également au sein de ce guide à **apporter des conseils et des solutions en termes d'aménagement du bâti** pour permettre au citoyen de prendre toutes les dispositions pour se protéger contre le refoulement. Les solutions proposées sont les suivantes :

- Installation de clapets anti-retours ;
- Installation d'une fosse et d'une pompe de relevage ;
- Limiter l'imperméabilisation du terrain.

Guide téléchargeable sur le site :

www.strasbourg.eu/documents/976405/1589206/plaquette+prévention+inondations.pdf/238d8889-a520-5997-703f-7d5ed1e3062c



« Rendre son habitation moins vulnérable aux inondations »
Un guide élaboré par la **Direction Régionale de l'Équipement (DRE)** de Bretagne en 2004 est destiné aux habitants, aux professionnels de la construction, conseils, experts et architectes ayant à intervenir sur des habitations soumises au risque inondation.



Rendre son habitation moins vulnérable aux inondations

Guide
à l'usage
des propriétaires

Le document comporte, sous forme de fiches :

- Des éléments pour comprendre les risques liés à l'eau ;
- Les bases pour élaborer un diagnostic du logement ;
- Des recommandations pour réaliser des améliorations.

Ce document prend en compte la question des garages situés en sous-sols ainsi que les garages dont les portes sont situées au niveau du sol.



Guide téléchargeable sur le site : www.cepri.net/tl_files/pdf/guidedrebretagnepropritaires.pdf

L' ACCOMPAGNEMENT OPERATIONNEL DES ACTEURS :

« Propositions d'actions pour mieux gérer les inondations en zone méditerranéenne et limiter leurs conséquences – Axe 2 »

Le rapport n° 010664-01 d'août 2016, réalisé par le **Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)** est une synthèse du collège « Prévention des risques naturels et technologiques ». Il concerne les régions méditerranéennes et préconise un objectif « zéro mort évitable » en travaillant sur 2 axes :

- Modifier les comportements des citoyens et les associer à la prévention ;
- **Constituer une organisation spécifique de l'État pour les inondations en zone méditerranéenne afin d'articuler ses actions et celles des collectivités.**

Pour le second axe de travail, le rapport propose diverses actions allant de l'instauration d'un dispositif d'analyse des circonstances de décès, la définition d'une stratégie et d'une méthodologie de RETEX adapté, la prise en compte dans les PAPI de cette thématique et également la prise en compte de manière plus systématique, du risque de ruissellement au sein des différents documents d'urbanismes et des PPR inondations.

« Gérer les inondations par ruissellement pluvial - Guide de sensibilisation »

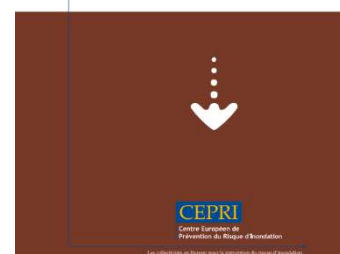
Un guide de sensibilisation élaboré par le **Centre Européen de Prévention des Risques d'Inondation (CEPRI)** en octobre 2014 a notamment pour but de **sensibiliser les élus, aménageurs et techniciens des collectivités territoriales** à la problématique des inondations par ruissellement pluvial et de proposer des voies de progrès pour la problématique de gestion du ruissellement urbain.

Guide téléchargeable sur le site :

www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/guide%20ruissellement.pdf



Gérer les inondations
par ruissellement pluvial
Guide de sensibilisation



MODIFIER LES COMPORTEMENTS HUMAINS :

Au-delà de prescriptions présentes au sein des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), de rares documents synthétiques rassemblent des recommandations à destination des usagers et des gestionnaires de parkings afin de réduire les risques.

« Fiche parking – Mission Inondation Arc Méditerranéen »

Des recommandations à destination des usagers et des gestionnaires de parkings souterrains ont été formalisées à travers **une plaquette développée par la MIIAM**.

Ce projet a été mené en collaboration avec le **Cerema** et l'**Entente de Valabre**, ainsi qu'en association avec des acteurs clés du territoire de l'arc méditerranéen.

La plaquette produite comporte diverses consignes pour les trois phases d'un événement (avant/pendant/après), **aussi bien pour les usagers que pour les gestionnaires des parkings souterrains**. L'arc méditerranéen étant un territoire particulièrement touristique, une version de la plaquette en anglais a été produite.



« Clips de sensibilisation – Mission Inondation Arc Méditerranéen »

En lien avec le SCHAPI et le Cerema, la MIIAM a produit **deux clips illustrant les dangers des parkings souterrains** face aux risques d'inondation sur l'arc méditerranéen. Ces clips s'appuient sur des vidéos d'inondations passées et l'utilisation du simulateur "porte de garage".

Ces vidéos sont disponibles via le lien suivant :

www.dailymotion.com/video/x84123r

www.paca.developpement-durable.gouv.fr/clips-chocs-2019-bons-comportements-inondation-arc-a12188.html

« Propositions d'actions pour mieux gérer les inondations en zone méditerranéenne et limiter leurs conséquences – Axe 1 »

Comme vu précédemment au sein du rapport n° 010664-01 d'août 2016, réalisé par le **Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)** un des deux axes de travail portait sur le fait de :

- **Modifier les comportements des citoyens et les associer à la prévention.**

Au sein de ce rapport, l'intégration et la participation du citoyen à la gestion des risques est une des préconisations principales. Actuellement, les méthodes d'informations préventives doivent être adaptées aux conditions spécifiques du territoire, en s'inspirant des alertes cycloniques en places dans les DOM-TOM notamment.

L'intégration du citoyen au cœur du dispositif de prévention lui permettrait d'acquérir des réflexes constants, essentiels pour adopter le comportement adéquat en cas de crise. Une information proactive, ciblée sur le public concerné et une pédagogie répétitive permettraient une mémoire active de l'aléa et des comportements adéquats.

DEFINITIONS

Un parking, ou parc de stationnement, est un espace ou un bâtiment spécifiquement aménagé pour le stationnement de véhicules.

Il existe différentes formes de parkings :

- **Les parkings de surface** construits en plain-pied,
- **Les parkings aériens** ou en silo, construits en élévation depuis le sol,
- **Les parkings souterrains.**



De la même manière, il existe différents types de parkings :

- **Les parkings privés**
Dans un parc de stationnement privé, l'emplacement de la place de parking est détenu par une personne ou une entreprise, qui en est propriétaire ou locataire.
- **Les parkings publics**
Propriété d'une collectivité, ces parkings sont accessibles à tous les conducteurs de manière gratuite ou non.
- **Les parkings privés à usage public**
Cette catégorie désigne les parkings privés accessibles au public de manière gratuite ou non. C'est, par exemple, le cas des parkings de supermarchés qui appartiennent à une société qui les met en libre accès à sa clientèle.

La présente étude traite de l'ensemble de ces formes et types de parkings. Elle ne traite pas des garages ou places de stationnement situées dans des propriétés individuelles.

En raison du grand nombre d'automobilistes présents dans les centres urbains, une réglementation des places de parking est définie par **les normes NF P91-120 (pour les parcs privés) et NF P91-100 (pour les parkings publics)**. L'objectif étant d'éviter l'engorgement des villes et de sécuriser la circulation des usagers. Ces normes précisent et délimitent les dimensions des espaces de stationnement adaptées à la taille des véhicules en fonction de leurs classes.

Classe	Dimensions	Réduction admise* (m)
A	Toutes dimensions de référence	Aucune
B	Largeur de l'emplacement	0,20
	Longueur de l'emplacement	1,00
	Longueur d'un emplacement plus largeur de la circulation le desservant	1,00

* Dans la mesure où ces dimensions ne nuisent pas au fonctionnement normal de l'équipement.

Les emplacements de classe A conviennent à la majorité des véhicules particuliers circulants en Europe. Les emplacements de classe B quant à eux concernent les petits véhicules (motos, vélos, tricycles, etc.), leur nombre ne doit pas excéder 10% de la capacité totale du parc de stationnement.

De manière générale, **les équipements de stationnements couverts et souterrains sont considérés comme des Établissements Recevant du Public (ERP) (catégorie « PS » (parc de stationnement))⁴** et relèvent par conséquent de la réglementation contre les risques d'incendie. Ces arrêtés précisent les vérifications techniques et les autorisations nécessaires pour minimiser le risque d'incendie et relèvent pour la plupart de textes législatifs issus du Code de la construction et de l'habitation, tels que les **articles R. 122-16 et R. 123-43** relatifs aux vérifications techniques.

LES REGLEMENTATIONS SPECIFIQUES AUX PARKINGS COUVERTS ET SOUTERRAINS :

Les parkings couverts et souterrains présentent un certain nombre de risques et par conséquent il est obligatoire de respecter la **réglementation parking souterrain** en vigueur lors de la construction et l'exploitation de ces parkings.

NORMES DE CONSTRUCTIONS :

Afin de respecter les exigences concernant les dimensionnements et l'organisation des parkings, des gabarits pour les surfaces de stationnement, les espaces de circulation ainsi qu'une hauteur minimale pour les parkings souterrains doivent être respectés. Ainsi, les normes **NF P91-120 (pour les parcs privés)** et **NF P91-100 (pour les parkings publics)** réglementent les dimensions préconisées comme vu précédemment.

NORMES DE SURVEILLANCE :

En plus de l'obligation de surveillance stipulée par **l'article R273-7 du Code de la sécurité intérieure**, l'exploitant d'un parking souterrain a une obligation de surveillance. Le dispositif à mettre en place dépend de la capacité du parking, mais dans tous les cas, le lieu doit être surveillé dès lors qu'il est accessible. Aussi, comme le stipulent les prescriptions générales applicables aux ICPE, les parkings souterrains rejetant des gaz polluants, ont obligation de procéder à une vérification des taux et du retraitement de ses rejets.

LES ACTIONS DE LA FEDERATION NATIONALE DES METIERS DU STATIONNEMENT (FNMS)

À ce jour, la Fédération ne dispose d'aucune étude ou dispositif spécifique sur le risque d'inondation. Ce sujet est traité au cas par cas, au moment de la réalisation d'un projet d'aménagement d'une nouvelle infrastructure, selon les caractéristiques géologiques, topographiques et urbanistiques du lieu d'implantation.

Concernant la prise en compte du risque inondation lors de la réalisation de parkings couverts et souterrains, il n'existe aucune norme harmonisée à l'échelle nationale. Ainsi, chaque exploitant d'un parking souterrain est soumis aux prescriptions recensées au sein des PPRi (voir partie suivante).

⁴ Les parcs de stationnement couverts pouvant accueillir **plus de 10 véhicules à moteur**. Exemple : Parc de stationnement mixte, largement ventilé, à rangement automatisé, accessibles aux véhicules de transport en commun, etc. Le poids total autorisé en charge de chaque véhicule admis dans ces parcs ne doit pas excéder 3,5 tonnes. Les parcs de stationnement couverts liés exclusivement à un bâtiment d'habitation et à un bâtiment relevant du Code du travail ne sont pas concernés par le type PS

5. La prise en compte dans la réglementation et la stratégie de gestion des risques d'inondation

REGLEMENTATION LIEE AU RISQUE INONDATION

La réglementation des parkings souterrains répond à des exigences définies par un cadre, souvent issues du Code de l'urbanisme. Ainsi, les propriétaires et gestionnaires de parkings ont la responsabilité de respecter certaines normes afin de garantir la sécurité de leurs utilisateurs, notamment au travers des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRi).

LA PRISE EN COMPTE DES PARKINGS ET AIRES DE STATIONNEMENT DANS LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATIONS (PPRi)

Les parkings font l'objet de prescriptions et de réglementations particulières au sein des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi), en complément des dispositions spécifiques aux Etablissements Recevant du Public (ERP) et aux préconisations des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) (Cf. partie « *Les parkings dans la planification de l'urbanisme* »). Suivant l'exposition du territoire et les enjeux de manière générale, la question des parkings est abordée de différentes manières au sein des PPRi.

Le présent chapitre ne vise pas à établir un recensement ni une analyse exhaustive des PPRi de l'arc méditerranéen. Il se base sur les échanges réalisés avec les DDT(M) du territoire, mais également sur l'analyse de PPRi récents et ciblés, sur des territoires exposés aux problématiques de crues rapides et soudaines.

Ci-dessous, le tableau de synthèse présente quelques exemples des obligations et des recommandations au sein des PPRi de l'arc méditerranéen. Un exemple de PPRi (Hauts-de-Seine) y a volontairement été intégré, pour en présenter les différences.



Analyse

En comparant les différents PPRi de l'arc méditerranéen avec l'exemple choisi en région parisienne (PPRi des Hauts-de-Seine), des différences notables apparaissent. L'intégration et la prise en compte de la question des parkings au sein des PPRi semblent influencées par le type d'inondation présente sur le territoire.

En région parisienne, les inondations ont une cinétique lente, de type « crue de plaine » avec une montée et un retrait des eaux pouvant s'étaler sur plusieurs semaines, et des volumes d'eau généralement bien plus importants. Les évacuations des personnes et des véhicules situés dans les parkings peuvent être anticipées plus facilement. Par conséquent, les parkings peuvent être utilisés dans la gestion des crues, en faisant office de « bassin de stockage ». Il existe ainsi sur ces territoires, moins de restrictions en termes d'aménagement des parkings. Les restrictions existantes visent principalement à augmenter les capacités de stockage des eaux.

À contrario, les inondations sur le bassin méditerranéen étant souvent de type « torrentielles », avec des cinétiques très rapides et s'étalant sur quelques heures seulement, les parkings ne peuvent pas être utilisés comme des dispositifs de stockage des eaux, notamment car les enjeux humains exposés sont bien plus importants sur ces territoires (évacuation complexe due à une anticipation très réduite). Par conséquent, les restrictions imposées au sein des PPRi visent au maximum à diminuer le risque au sein de ces parkings, en les « isolant » des eaux (interdiction de construction, obligation de pose de batardeaux, implantation au-dessus des PHE, etc.). S'il ne semble donc ne pas y avoir une uniformisation nationale dans la prise en compte des parkings au sein des PPRi, à l'échelle régionale des tendances peuvent tout de même se dégager. Ainsi, un travail d'uniformisation reste possible et doit être initié à l'échelle régionale (arc méditerranéen) étant donné les problématiques globalement similaires sur l'ensemble de ce territoire.

Exemples d'intégration des parkings dans la réglementation PPRi

PPRi	Date	Zone	Prescriptions	Recommandations
PPRi de la ville de Cannes	Prescrit le 05 décembre 2017. En cours de révision. PAC en janvier 2020	Rouges (R ₀ , R ₁ , R ₂ et R ₃)	<p>Sont admis :</p> <p>Les aires de stationnement non bâties à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le parking sert exclusivement de lieu de stationnement ; Un affichage spécifique et un plan de gestion de crise soient réalisés ; Les équipements doivent être situés à plus de 20 cm des PHE. <p>Les parkings silos à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un diagnostic de vulnérabilité et une étude hydraulique doivent être réalisés pour les parkings nécessaires aux infrastructures publiques de transport ; 	Pour les aires de stationnement (- de 10 véhicules) non liées à des locaux, il est recommandé d'avoir une surface située à plus de 20cm de la côte des PHE.
		Autres (B ₁ et B ₂)	<p>Sont admis :</p> <p>Les garages fermés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sous réserve que le plancher du garage soit au minimum à + de 20 cm de la cote des PHE ; <p>Aires de stationnements collectifs et liées à des locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Doivent être situés à + 20cm de la côte des PHE. <p>Aires de stationnements collectifs souterraines</p> <ul style="list-style-type: none"> Doivent avoir une emprise au sol de + de 50% hors ZI ; Tous les véhicules et piétons doivent se situer en zone non inondable ; Les accès doivent être situés à + de 50 cm de la côte des PHE ; Étanchéité et moyens d'assèchements suffisants ; Un affichage et un plan de gestion de crise doivent être prévus ; Diagnostic de vulnérabilité pour les parkings souterrains et à silos ; Étude hydraulique pour les aires de stationnement collectives et les parkings à silos. 	/
PPRi de la ville de Marseille	Approuvé le 21 juin 2019	Rouge	<p>Sont admis :</p> <p>Parkings silos :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1^{er} plancher aménagé à + de 20 cm des PHE ; Pas de volume bâti sous les PHE + 20 cm (à l'exception des éléments de structure) ; Équipements sensibles à l'eau situés à + de 20 cm des PHE ; Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité ; Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. 	/

		Bleues (foncé et clair)	<p>Sont admis :</p> <p>Parkings silos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} plancher aménagé à + de 20 cm des PHE ; • Pas de volume bâti sous les PHE + 20 cm (à l'exception des éléments de structure) ; • Équipements sensibles à l'eau situés à + de 20 cm des PHE ; • Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. <p>Aires de stationnement collectives :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les aires non bâties, présence d'un dispositif anti-emportement ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. <p>Aires de stationnement collectives souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un dispositif anti-emportement pour les aires non bâties ; • Étanchéité et moyens d'assèchements suffisants ; • Accès à + de 50 cm des PHE ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. 	Surélévation du plancher de l'ensemble de ces équipements par rapport aux PHE.
PPRI Calavon-Coulon	Approuvé le 12 novembre 2019	Rouge et orange	<p>Aires de stationnement collectives non-closes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisées à condition d'être nécessaires aux activités existantes ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. 	/
		Bleue	<p>Aires de stationnement collectives closes et non-closes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte ; 	/
PPRI des Hauts-de-Seine		Zone A (rouge et zones à préserver pour la capacité de stockage des crues)	<p>Aires de stationnement en sous-sol ou non :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisées dans la limite des besoins strictement nécessaires aux constructions et installations existantes ou autorisées dans la zone. 	Sous-sols à usage de stationnement : Réalisés en cuvelage étanche jusqu'à 2,5 m sous la côte des PHE. Au-delà, ils doivent être inondables pour servir de bassin de stockage à la crue
		Zone B (rouge urbain)	<p>Aires de stationnement en sous-sol ou non :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisées sans restriction particulières. Voir recommandations. 	
PPRI Basses Plaines de l'Aude – Ville de Narbonne	Approuvé le 23 mai 2011	Zone rouge	La création de nouveaux lieux de stockage de véhicules est interdite.	/
PPRI Commune de Nîmes	Approuvé le 28/02/2012 et modifié le 04/07/2014	Zone d'aléa très fort (Rouge), Fort (Bleu foncé) Modéré (Bleu clair)	<p>Cible : gestionnaire du parking souterrain ou semi-enterré (dont un niveau se situe sous la cote PHE) pour lesquels le risque d'intrusion d'eau peut agir comme un piège et occasionner des victimes. Il s'agit donc d'accroître l'information et les mesures de gestion et de ralentir d'inondation des dalles :</p> <p>Les parkings souterrains situés en zones d'aléa très fort, fort ou modéré doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Être équipés d'un seuil fixe d'au moins 20cm au-dessus du niveau du trottoir • Disposer de batardeaux de 0,50m à 0,80m de hauteur 	

		Prévoir un affichage sur le risque d'inondation et les consignes en cas d'alerte, visible dans le parking et dans les parties communes (près des caisses pour les parkings payants, dans les halls d'entrée pour les parkings d'immeubles...)	
	Zone d'aléa très fort (Rouge) Zone urbaine	<p>Sont admis :</p> <p>Les parcs de stationnement de plus de 10 véhicules :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • S'ils ne créent pas de remblais ; • S'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des eaux. <p>Les parcs souterrains publics à gestion collective (sans limitation du nombre de niveaux) ; au sein du Centre Historique uniquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • Si leur évacuation est organisée à partir du dispositif d'alerte intégré au PCS ; • S'ils sont équipés d'un seuil d'au moins 20cm et de batardeaux assurant la non-intrusion de l'eau à la crue de référence (PHE). 	
	Zone d'aléa fort (Bleue) Zone urbaine	<p>Sont admis :</p> <p>Les parcs de stationnement de plus de 10 véhicules, non souterrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • S'ils ne créent pas de remblais ; • S'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des eaux. <p>Les parcs souterrains publics à gestion collective (sans limitation du nombre de niveaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • Si leur évacuation est organisée à partir du dispositif d'alerte intégré au PCS ; • S'ils sont équipés d'un seuil d'au moins 20cm et de batardeaux assurant la non-intrusion de l'eau à la crue de référence (PHE). <p>Les autres parcs souterrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils ne comportent pas de boxes individuels privatifs ; • S'ils ne comportent pas plus d'un niveau enterré ou semi-enterré ; • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • S'ils disposent de consignes de gestion du risque inondations affichées dans les parties communes du bâtiment • S'ils sont équipés de seuils d'au moins 20cm ; <p>S'ils sont équipés de batardeaux assurant la non-intrusion de l'eau à la crue de référence (cote PHE).</p>	
	Zone d'aléa modéré (Bleue claire) Zone urbaine	<p>Sont admis :</p> <p>Les parcs de stationnement de plus de 10 véhicules, non souterrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • S'ils ne créent pas de remblais ; • S'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des eaux. <p>Les parcs souterrains publics à gestion collective (sans limitation du nombre de niveaux) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • Si leur évacuation est organisée à partir du dispositif d'alerte intégré au PCS ; • S'ils sont équipés d'un seuil d'au moins 20cm et de batardeaux assurant la non-intrusion de l'eau à la crue de référence (PHE). <p>Les autres parcs souterrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ils ne comportent pas de boxes individuels privatifs ; • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • S'ils disposent de consignes de gestion du risque inondations affichées dans les parties communes du bâtiment 	

			<ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont équipés de seuils d'au moins 20cm ; <p>S'ils sont équipés de batardeaux assurant la non intrusion de l'eau à la crue de référence (cote PHE).</p>	
PPRI de Palavas-les-Flots	07/02/2018	Zone Rouge (Zone urbaine et naturelle)	<p>Sont admis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les parcs collectifs de stationnement de véhicules (publics ou sous la gestion d'une personne morale) : <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont non-couverts ; • S'ils sont non-fermés ; • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • Si leur évacuation est organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS ; • S'ils ne créent pas de remblais ou d'obstacle à l'écoulement des crues. <p>Si un espace refuge est réalisé, sous réserve que le projet de sécurisation soit réalisé tout au plus à capacité constante, que la surface de stationnement soit calée sur les PHE avec un minimum de 2,40m NGF</p>	
		Zone Bleue de précaution (Zone urbaine)	<p>Sont admis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les parcs collectifs de stationnement de véhicules (publics ou sous la gestion d'une personne morale) : <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont non-couverts ; • S'ils sont non-fermés ; • S'ils sont signalés comme étant inondables ; • Si leur évacuation est organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS ; <p>S'ils ne créent pas de remblais ou d'obstacle à l'écoulement des crues.</p>	
PPRI de Draguignan	10/02/2014	Zone Rouge	<p>Sont admis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création de parc de stationnement enterré : <ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont réalisés en vue de la réduction du risque ; • S'ils sont limités au besoin des équipements existants ; - La création d'aires de stationnement au niveau du terrain naturel : <ul style="list-style-type: none"> • S'il n'existe pas d'alternative d'implantation sur un terrain moins vulnérable ; • S'il dispose d'un dispositif anti-empatement des véhicules ; • Si la commune est abonnée à un système de prévision de la météo et dispose d'un PCS précisant les mesures à prendre en cas d'alerte. 	
		Zone Bleue (H < 0,50cm)	<p>Sont admis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création ou l'aménagement de stationnement en sous-sol : <ul style="list-style-type: none"> • Si les accès émergents sont situés à plus de 0,40 m au-dessus des PHE ; • Si un cuvelage est réalisé ; • Si l'accès est situé sur la face opposée au courant. 	
PPRN inondation et mouvement de terrain – Canet-en-Roussillon	14/11/2016	Zone B (secteurs urbanisables exposés à un risque d'inondation marine ou fluviale (Hmax = moins d'1 m)	<p>Sont admis (sous réserve des dispositions de l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création de parkings souterrains publics : <ul style="list-style-type: none"> • S'il existe un plan d'alerte et d'évacuation ; • Si les ouvertures sont situées au-dessus de la cote de référence ou protégées des arrivées d'eau. 	

Le premier enseignement que l'on peut tirer de l'analyse des PPRi et des échanges réalisés avec les DDT(M) du territoire de l'arc méditerranéen, est qu'il n'existe aucun règlement homogène et commun quant à la gestion des parkings en zone inondable, que ce soit en zone « bleue » ou « rouge ». Ce constat, fera par ailleurs, l'objet d'une fiche recommandation (voir fiche n°6).

Le deuxième enseignement, est que la problématique des parkings est traitée dans les PPRi, sous l'angle à la fois de l'urbanisation (constructibilité), mais également des actions complémentaires de réduction de la vulnérabilité à mettre en œuvre (notamment par l'affichage des consignes de sécurité et la réalisation de diagnostics de vulnérabilité).

QU'EN DISENT LES DOCTRINES REGIONALES ?

Les services de l'Etat, en tant que services en charge de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques inondation, bénéficient de « doctrine » ou de documents de référence pour l'élaboration de ces PPRi. Des guides régionaux existent pour tout ou partie du territoire de l'étude :

- « **Comprendre les méthodes d'élaboration des Plans de Prévention des Risques d'Inondation en Provence-Alpes-Côte d'Azur** », DREAL PACA, 2010,
- « **Document de référence des services de l'Etat en Région Midi-Pyrénées pour l'évaluation du risque inondation et l'élaboration des PPRi** », DIREN Midi-Pyrénées, 2008,
- « **Guide d'élaboration des Plans de Prévention des Risques d'Inondation en Languedoc-Roussillon** », Préfecture de la Région Languedoc-Roussillon, 2003.

Ces guides régionaux s'appuient sur le guide national de 1996 pour l'élaboration des PPRi.

Au-delà de ces guides, d'autres documents complémentaires ont été étudiés tels que :

- « **Modalités d'application du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux PPR concernant les aléas débordement de cours d'eau et submersion marine** », MTES, 2019,
- « **Guide régional d'élaboration des PPR Littoraux** », DREAL Languedoc-Roussillon, 2012.

A la lecture de ces guides, le constat est simple : **la problématique des parkings (ou aires de stationnement) en zone inondable n'est pas ou très peu abordée et ne fait donc l'objet d'une aucune mesure/disposition spécifique.**

Dans le guide PACA, il est fait mention d'une gestion différenciée des « sous-sols » en fonction du zonage réglementaire du PPRi (avec une interdiction de sous-sol dans les zones bleues et rouge des PPRi, « sauf en vue de la réduction des risques pour l'aménagement »).

Le guide Midi-Pyrénées intègre une prescription visant à « limiter la vulnérabilité des personnes et des biens exposés, et notamment **les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement doivent être arasés au niveau du terrain naturel et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau** ».



Recommandation

Ces guides d'élaboration des PPRi peuvent paraître relativement anciens (le plus récent (PACA) date de 2010). Aussi, à la vue des nombreux épisodes majeurs ayant frappé la région arc méditerranée depuis 2010, des nombreuses problématiques mises en exergue (les parkings, les sites et ouvrages sensibles, la maîtrise de l'urbanisation dans les zones les plus exposées), mais également des mesures aujourd'hui préconisées voire imposées dans certaines zones à travers les dispositifs de réduction de la vulnérabilité), une refonte de ces guides pourrait paraître comme une opportunité pour répondre aux enseignements évoqués précédemment. Bien que la question des « parkings » soit relativement bien intégrée dans les PPRi analysés, cette refonte permettrait de mener une politique « harmonieuse » d'élaboration des PPRi et de mieux prendre en compte la question des parkings et aires de stationnement.

LA PERMEABILISATION DES PARCS DE STATIONNEMENT DANS LES ZONES COMMERCIALES

Une réglementation particulière existe pour les parkings extérieurs de plain-pied, encourageant ainsi à la perméabilisation des sols. Il s'agit de la loi ALUR, datant du 24 mars 2014 et entrée en vigueur début 2016. Elle préconise notamment l'utilisation de revêtements de sol perméables.

Initialement, il était possible de construire un parking ou une zone de stationnement attenant à une zone commerciale d'une surface de 1,5 fois la taille de la surface de plancher de la zone commerciale. Dans le but de limiter l'impact négatif de l'imperméabilisation des sols et d'améliorer la gestion des eaux pluviales, la loi ALUR a divisé par deux la surface de parking autorisée en ramenant le coefficient de construction à 0,75 de la surface commerciale. Cette loi impose aux structures commerciales, des aires de stationnement ne pouvant être supérieures aux trois quarts de la surface de plancher des bâtiments affectés au commerce. Cependant, les places de stationnement non imperméabilisées comptent pour la moitié de leur surface, il est également stipulé que les espaces paysagers en pleine-terre et les surfaces réservées à l'auto-partage ou à l'alimentation des véhicules électriques sont déduits de l'emprise au sol plafonnée.

Ainsi, en encourageant la construction de la place de stationnement non imperméabilisées, la loi ALUR permet l'infiltration des eaux de ruissellement et diminue le risque d'inondation au sein des parkings concernés.

LA PLACE DES PARKINGS DANS LA DIRECTIVE INONDATION ET SES DECLINAISONS LOCALES

À l'échelle du grand bassin hydrographique « Rhône-Méditerranée », le projet de Plan de Gestion Directive-Inondation (2022-2027) n'aborde pas spécifiquement la question des parkings en zone inondable. Dans ce document, la question de la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est abordée de manière générale.

Dans de la SLGRI « Toulon-Hyères », la problématique des parkings est intégrée au sein du grand objectif n°5 « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation » par le biais de trois dispositions :

- 5.1 : Identifier les actions d'amélioration de la connaissance sur le risque de ruissellement ;
- 5.2 : Continuer de promouvoir les campagnes d'information préventive et de sensibilisation des populations ;
- 5.3 : Identifier les sites stratégiques pour les repères de crues et **identifier les parkings ou sous-sols à risque.**

Ces grandes directives ont ensuite été matérialisées sur le terrain, notamment sur le territoire du bassin versant du Gapeau et au sein de l'agglomération de Toulon où un recensement et des affichages spécifiques ont pu être mis en place (voir fiche n°3).

D'après l'analyse des PAPI menée par Mayane en 2018 sur l'arc méditerranéen, la problématique des parkings n'est pas intégrée au sein de ces documents, à l'exception de certains d'entre eux :

- **Le PAPI CANNES LÉRINS** où ont été déployées des actions concrètes de recensement des habitats, des entreprises et des parkings souterrains situés en zone inondable,
- **Le PAPI PRECONIL** où le recensement des parkings en zone inondable a été réalisé notamment suite aux inondations de novembre 2014 et a donné lieu à la production d'affiches spécifiques sur les bons comportements (voir fiche n°5),
- **Les PAPI PETITS COTIERS TOULONNAIS** et **PAPI GAPEAU** pour lesquels les parkings ont été recensés.

Ces démarches ont été grandement motivées par les événements de 2014 et 2015 qui ont durement frappé le Var et les Alpes-Maritimes. Elles correspondent également au travail de communication et d'implication des DDTM. Ainsi, la DDTM du Var par exemple, suite à l'instruction gouvernementale du 31 décembre 2015, a contacté par courrier chaque collectivité pour leur demander de recenser leurs parkings situés en zone inondable.

LES PARKINGS DANS LA PLANIFICATION DE L'URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme définit un projet urbain sur le territoire d'une commune ou d'une intercommunalité (PLU/PLUi). Il régit l'utilisation du sol et de l'espace par l'instauration de servitudes d'urbanisme. Il fait notamment office de **document d'urbanisme de référence**, sur lequel se basent le maire et l'Etat pour délivrer les autorisations d'urbanisme. Il s'agit donc d'un document particulièrement important du point de vue de la prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement du territoire d'une commune ou d'une intercommunalité. La prise en compte du risque d'inondation fait partie des objectifs à atteindre pour les PLU/PLUi, comme cité dans l'article L ; 101-2 CU du Code de l'urbanisme.

Au sein de nombreux PLU(i), la question des parkings est prise en compte. En effet, les communes en connaissance du risque d'inondation présent sur leur territoire doivent l'intégrer au sein du PLU afin de proposer diverses recommandations.

Ces recommandations peuvent être de différents ordres comme en attestent les exemples suivants (volontairement pris sur et en dehors du périmètre de l'étude) :

- « limiter les zones de sous-sols (parkings, caves, etc.) ou en prévoir des portes étanches et/ou des systèmes de pompage adaptés » (Source : PLU du Grau-du-Roi (30), approuvé en 2011)
- « éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en favorisant les revêtements poreux pour les parkings, allées et trottoirs » (Source : Zonage pluvial annexé au PLUm de Nantes Métropole).

Afin de gérer efficacement la problématique des inondations et leurs impacts sur les parkings, une complémentarité est à rechercher entre le PLU(i) et le PPR. **Limité par le droit de l'urbanisme, le PLU(i) ne peut influencer celui de la construction et de l'habitation, au contraire du PPR**, pouvant contenir des prescriptions constructives pour réduire la vulnérabilité de l'habitat existant (niveau refuge, cote de surélévation du premier niveau de plancher, etc.) ou encore, prescrire des mesures pour la gestion de crise (affichage de consignes pour l'évacuation des parkings souterrains, accessibilité pour les services de secours, etc.). Le contenu du PPR étant annexé au PLU(i), les deux outils peuvent imposer des principes d'aménagement complémentaires (d'après le guide CEPRI « La prise en compte du risque d'inondation dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) communaux et intercommunaux »).



Recommandation

Dans l'idéal, une élaboration conjointe des deux documents permettrait de rendre la construction d'un nouveau parking plus efficace et résilient du point de vue de la prévention des risques d'inondation.

LES PARKINGS DANS LA GESTION DE CRISE COMMUNALE

Les parkings pouvant être des vecteurs de risque importants, leur **prise en compte au sein des documents de gestion de crise et plus particulièrement au sein des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)** semble essentielle.

La gestion du parking, de par sa nature (public/privé), peut être **intégrée plus ou moins facilement au sein du processus de gestion de crise**. Pour un fonctionnement optimal en temps de gestion de crise, le PCS et le règlement intérieur des parkings doivent être pensés conjointement :

Gérer la crise	Au niveau du parking	Au niveau de la commune (PCS)
AVANT <i>L'accès aux informations</i>	Le gestionnaire doit avoir accès à l'ensemble des informations nécessaires, Avant / Pendant et Après la crise	La commune doit procéder au recensement des parkings présents sur son territoire et informer les gestionnaires des parkings en ZI de leur exposition
	Les échanges « gestionnaires/commune » doivent être amorcés avant un événement (au cours de l'élaboration/révision du PCS notamment).	
PENDANT <i>La montée en puissance</i>	Plusieurs phases doivent être prévues par les gestionnaires, avec des mesures prévues graduellement par rapport au niveau de risque : <ul style="list-style-type: none"> • Avertissement des usagers ; • Fermeture des entrées ; • Évacuation ; • Etc. 	La commune organise une montée en puissance de la mobilisation de ses ressources et de ses moyens (PCS).
PENDANT <i>La prise de décision</i>	Le gestionnaire du parking doit pouvoir être autonome en termes de prise de décision afin de pouvoir décharger le Maire.	Le PCS doit prévoir le cas où le maire relaye ou donne l'ordre d'une fermeture ou d'une évacuation du parking concerné. L'ensemble des actions liées à la gestion des parkings doivent être inscrites dans le PCS.
	Toutefois, si nécessaire, le Maire ou le Préfet peut ordonner la fermeture ou l'évacuation du parking. Le gestionnaire doit alors être prêt à se conformer à cet ordre.	
APRÈS <i>Le retour d'expérience (RETEX)</i>	Lorsque la crise est passée, il est important que les gestionnaires des parkings puissent participer/obtenir un compte rendu du retour d'expérience de l'événement. Ce RETEX permet de pointer les points d'efforts pouvant être apportés. En cas de changements majeurs et importants, le PCS devra faire l'objet d'une mise à jour.	

Dans le cadre de la présente étude, plusieurs communes du territoire de l'arc méditerranéen ont été contactées afin d'obtenir des précisions sur les modalités de gestion des parkings en zone inondable.

En voici quelques exemples :

APT – Vaucluse (84) :

La commune est régulièrement soumise à des inondations et **disposera bientôt d'un PCS** (en cours de finalisation) traitant de ce risque.

Selon le niveau du cours d'eau au sein des deux zones géographiques identifiées, une série de mesures peuvent être prises par la mairie :

- Zone 1, niveau rouge : ensemble des populations et propriétés les plus exposées, soit 2 parkings publics et 230 logements.
- Zone 2 : niveau vert : ensemble des populations exposées à des niveaux de crue exceptionnels, soit 59 logements.

La première mesure est **l'évacuation des véhicules du parking et l'information des automobilistes à l'aide de panneaux d'information**. Selon les niveaux observés par le Service de Prévision des Crues (SPC) qui permet d'annoncer une crue 3 à 4 heures avant son arrivée, la mairie pourra déclencher son Plan Communal de Sauvegarde (PCS). La population est alors informée par des automates d'appels téléphoniques, et des véhicules munis de haut-parleurs. Si besoin, les riverains menacés sont placés dans des zones refuges.

Au sein du PCS, **les parkings et les responsables associés ont été identifiés** (parkings souterrains en bordure du Calavon, parkings individuels (garages) donnant sur la berge, etc.). La commune a prévu **un affichage communal** et la mise en place d'une procédure rédigée au sein du PCS pour **la fermeture des barrières des parkings en cas d'alerte**. Globalement la commune possède une expérience suffisante concernant la gestion des inondations et prend en compte les parkings dans leur gestion de crise. Les automatismes acquis par les nombreux événements seront consolidés et formalisés par le PCS.

NB : Au sein des parkings privés sur la commune, la responsabilité de la mise en place d'un affichage préventif est laissée à la libre décision du bailleur.

CARCASSONNE – Aude (11) :

Le PCS de la ville de Carcassonne inclut le risque inondation (ruissellement) et prend en compte la gestion de celui-ci au sein des parkings.

Lors d'un événement, la cellule de crise est mise en place. Dans le cas où les parkings (aériens et souterrains) sont exposés aux inondations, **un directeur du stationnement est présent à l'ouverture du poste de commandement communal à la cellule de crise**. Il est chargé de gérer la fermeture et l'évacuation des parkings, en lien avec la Police Municipale.

Au sein du PCS, les actions sont prévues et graduées selon la côte d'eau relevée au niveau du Pont Vieux :

- Le parking de plein air Paul Sabatier est identifié comme étant un « **équipement d'intérêt général vulnérable** » car inondé à partir d'une hauteur d'eau de 2,05m au Pont Vieux. Dès que la **côte d'1m20** au Pont Vieux est atteinte, les administrés de la commune susceptibles d'utiliser le parking sont prévenus à l'aide d'une liste d'appel de masse. Les barrières et les cadenas sont également fermés. Dans un même temps, la Police Municipale procède au déplacement des véhicules encore stationnés sur le parking.
- Dès que la **côte de 6,50m** au pont Vieux est atteinte, l'alerte et l'évacuation du parking souterrain Gambetta est ordonnée.

MONTPELLIER – Hérault (34) :

Le PCS de la commune de Montpellier est actuellement en cours de modernisation. Ce dernier devrait intégrer la question des parkings au sein de la gestion de crise, notamment en :

- Développant l'alerte et le rappel des consignes de sécurité pour les personnes inscrites sur la Téléalerte (population, entreprises, gestionnaires, etc.).
- Intégrant d'avantage les principaux gestionnaires des parkings souterrains publics et privés, dans des campagnes de prévention et de sécurisation.
- Actualisant l'état des lieux réalisé en 2016 sur le recensement des points bas (dont parkings) situés en zone inondable et faisant l'objet d'une interdiction de stationnement en période à risque, voire d'enlèvement fourrières pour éviter les embâcles à l'aval du cours d'eau).

NB : La métropole porte de son côté un Dossier Opérationnel pour les Risque de Ruissellement, Inondation et Submersion (DORRIS), l'équivalent d'un Dossier d'Organisation de Viabilité hivernale (DOVH) sur le risque d'inondation, qui devrait être croisé avec les PCS des communes de l'EPCI.

HYÈRES – Var (83) :

La commune de Hyères est concernée par deux PAPI, le PAPI Gapeau et le PAPI PCT. La commune est exposée aux inondations dans deux zones distinctes, dans lesquels les enjeux sont différents. Au sein du PCS de la commune, tous les aléas inondation sont compilés, incluant le risque de débordement de cours d'eau, de ruissellement urbain et de submersion marine.

Dans la zone d'expansion du Roubaud, la question des parkings est particulièrement problématique. En effet, cette zone est située à proximité d'une zone résidentielle pavillonnaire. **De nombreux parkings collectifs souterrains sont recensés au sein de résidences dans lesquelles la population est globalement âgée et/ou à mobilité réduite.** Les cinétiques de crues sur ces territoires sont particulièrement rapides en cas de fortes pluies sur des sols saturés (parfois en moins de 15 minutes).

Dans la zone d'expansion des crues du Gapeau, la question des parkings est moins problématique. La Mairie a recensé environ 20 parkings (1652 places), exclusivement de plein air. Dans cette partie du territoire, étant donné la couverture en équipement du Gapeau (capteurs, Vigicrues, etc.) la cinétique de gestion de ses crues est plus confortable que pour le Roubaud avec un pas de temps d'environ 1h30 à 2h avant les premiers débordements.

L'anticipation est vraiment dissociée au sein du PCS entre ces deux parties du territoire.

Dans le PCS de la commune, plusieurs mesures sont prises :

- **Une coordination avec l'armée** (base militaire sur la commune) **ainsi qu'avec le SDIS** (lieu de déploiement du PCO, de la base hélico, etc.) ;
- **L'identification de trois parkings refuges situés en zone non-inondable.** Ces parkings peuvent éventuellement servir pour déplacer des véhicules depuis d'autres parkings (cette mesure est cependant difficile à mettre en œuvre étant donné la superficie importante de la commune) ;
- **L'installation de barrières sur les voiries inondables** pouvant être fermées dès que les valeurs seuils sont dépassées ;
- **L'achat de pompes électriques** par la commune dans le cadre de sa RCSC, notamment afin d'appuyer le SDIS dans la vidange des sous-sols et parkings souterrains ;
- **La mise en place de campagnes de sensibilisation** (plaquettes, réseaux sociaux, presse écrite régionale, journal municipal, etc.) sur la thématique des parkings situés en zone inondable.

Les parkings souterrains privés, gérés par des entreprises privées, ne font l'objet d'aucune prévention particulière. En raison de leur exposition mesurée au risque inondation (ruissellement uniquement) la culture du risque des gestionnaires de ces infrastructures est largement perfectible. Ces parkings ne possèdent pas de mesure de protection actives (batardeaux, portes étanches, etc.), ne font pas l'objet de campagnes de prévention (affiches ou plaquettes) et sont difficilement mobilisables lors de la rédaction du PCS.

VITROLLES (13) :

La commune est particulièrement exposée aux phénomènes d'inondation par ruissellement mais également de cours d'eau. Dans le cadre du PCS, aucun recensement n'a été effectué sur les parkings situés en zone inondable, et donc **aucune action spécifique n'est prévue.**

CANET-EN-ROUSSILLON (66) :

Suite aux événements de 2015 dans les Alpes Maritimes, la commune a procédé au recensement de l'ensemble des parkings souterrains de résidences situées en zone inondable. Dans le volet « inondation » du PCS de la commune, une nouvelle action visant à prévenir les gestionnaires de parkings souterrains a été intégrée. Une liste de contacts annexe, comportant les coordonnées des syndicats de gestion des résidences, a également été ajoutée.

Lorsqu'un certain niveau d'eau est atteint au niveau de la Têt, la cellule en charge de la communication doit :

- Informer les gestionnaires ou référents des parkings souterrains et des clubs de plage ;
- Diffuser les informations et les consignes de sécurité à respecter sur le site internet et les réseaux sociaux de la ville.

Au sein des dispositifs de gestion de crise communaux, la problématique des parkings semble particulièrement bien prise en compte. Ce constat est le fruit du PCS, dispositif permettant au maire de mener les mesures de sauvegarde adaptées pour préserver les vies humaines et réduire les dommages économiques sur sa commune. Dans ce cadre et grâce à la connaissance fine qu'ont les communes des parkings exposés, des actions spécifiques peuvent être menées et anticipées : évacuation des véhicules, fermeture des accès, information des gestionnaires pour la mise en place de dispositif de protection, identification des parkings les plus exposés pour un affichage de consignes de sécurité, etc.

6. La problématique des parkings au cours d'inondations passées

Le recensement présenté ci-après n'est pas exhaustif. Il vise à identifier, **lors d'épisodes majeurs récents d'inondations ayant touché le périmètre de l'arc méditerranéen, les dégâts causés aux parkings ou dus aux parkings en zone inondable.**

Cette première analyse se base uniquement sur les rapports finaux de « RETOUR D'EXPERIENCE » publiés par l'Etat.

INONDATIONS DES 18 ET 19 SEPTEMBRE 2009 DANS LE VAR

Source : MISSION SUR LES INONDATIONS, CGEDD, Octobre 2009

Dans la nuit du 18 au 19 septembre, deux groupes orageux importants se forment dans le Golfe de Saint Tropez (le premier de 9h à 12h, et le second entre 20 h et 22h). La partie amont du bassin du Préconil reçoit ainsi le maximum des précipitations, avec un noyau estimé à plus de 200 mm pour l'ensemble des deux épisodes. Il en découlera **une inondation particulièrement importante de la ville de Sainte-Maxime**, notamment du centre, des zones d'activité et de divers quartiers de la ville.

Suite à cet événement, **le montant des dommages assurés au titre de la garantie légale « catastrophes naturelles » s'élève à près de 57M€** (hors automobiles) pour les communes des trois départements concernés (Bouches-du-Rhône (13), Var (83) et Alpes-Maritimes (06).

Ce rapport fait état de parkings inondés (sous-sols de résidences, zone d'activités) mais également de l'impact de ces parkings sur la crue, avec la formation d'embâcles dus aux véhicules emportés et aux divers matériaux transportés par les eaux. Le rapport fait enfin mention de travaux qui pourraient être menés sur un parking situé près de l'embouchure du Préconil, supprimant ainsi un point noir hydraulique et améliorant les écoulements en mer.

INONDATIONS DE JUIN ET NOVEMBRE 2011 DANS LE VAR

Le département du Var a vécu, à seize mois d'intervalle, **en juin 2010 et novembre 2011, deux inondations catastrophiques majeures.** La première a causé **23 morts, 2 disparus et 1,2 milliard d'euros de dégâts** ; la seconde, qui s'est étendue sur plusieurs départements du sud-est de la France, **4 morts et entre 500 millions et 800 millions d'euros de dégâts.**

Suite à ce bilan catastrophique, une mission d'information sur les inondations dans le Var et le sud-est de la France a été initiée afin de comprendre ces événements et analyser le fonctionnement des différents dispositifs de gestion de crise et de prévention du risque. Le rapport « Colombat » en dresse les conclusions.

De nombreuses lacunes en termes de prise en compte du risque inondation existent dans le Var, pouvant s'expliquer en partie par l'omniprésence des feux de forêts depuis les 25 dernières années et un sous-équipement en matière de prévision et d'alerte aux inondations.

La mission propose ainsi de faire de la lutte contre les inondations une priorité et de l'intégrer dans un projet global d'aménagement territorial. La mission vise également à définir un niveau d'aléa clair et à mettre en œuvre les préconisations nécessaires à une cohérence en termes de politique de prévention.

Concernant les parkings, le rapport ne fait pas état clairement de cet enjeu spécifique, mentionnant uniquement que **des véhicules avaient été emportés par les eaux ou que des victimes avaient été piégées dans leur domicile ou dans un parking**, sans en donner de détail (nombre, localisation, solution pour y remédier).

INONDATIONS DES 18 ET 19 JANVIER 2014 DANS LE VAR

Source : RETOUR D'EXPERIENCE – Rapport final, CEREMA, Septembre 2014

Les crues de janvier 2014 dans le Var ont particulièrement touché les 4 communes littorales suivantes : **Hyères, La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas et Le Lavandou**. Lors de cet évènement, des cumuls de pluie majeurs ont été enregistrés sur ce secteur et notamment sur les bassins du Maravenne et du Pansard (commune de La Londe les Maures) : entre 200 et 300 mm sont mesurés sur 8h, engendrant des réactions extrêmement rapides des petits fleuves côtiers.

Le bilan de l'évènement est dramatique puisque **2 personnes sont décédées** (1 à La Londe et 1 à Pierrefeu du Var), **100 000 personnes impactées** sont **1 500 évacuées** et **217 personnes hélicoptérées**. **Le coût des dommages sera estimé à plus de 200 millions d'euros**.

Aucune mention ne fait état de problèmes ou dommages liés aux parkings lors de cet évènement.

INONDATIONS DE SEPTEMBRE A OCTOBRE 2014 DANS LA COMMUNE DE GRABELS (34)

De mi-septembre à début décembre 2014, **une importante activité pluviométrique sur les départements du Gard (30) et de l'Hérault (34)** provoquera de nombreuses inondations et coulées de boues. **La commune de Grabels** a par ailleurs été reconnue en état de catastrophe naturelle pour les inondations et coulées de boues du 29 et 30 septembre 2014 et du 6 et 7 octobre 2014.

Un rapport d'expertise réalisé par le Cerema portait sur les maisons impactées par ces inondations et visait principalement à évaluer les critères du dispositif d'acquisition des biens exposés au sens du Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). En conclusion de cette expertise, des recommandations générales pour le Retour d'Expérience (REX) global de ces événements sont formulées. Parmi elles, il est préconisé d'analyser la vulnérabilité des biens situés en zones inondées afin de **réaliser un travail réglementaire sur les PLU pour éviter que des garages en sous-sol situés dans les versants de collines soient inondés**.

INONDATIONS DES 3 ET 4 OCTOBRE 2015 DANS LES ALPES-MARITIMES

Source : RETOUR D'EXPERIENCE – Rapport final, Préfecture des Alpes-Maritimes, Mai 2016

Le samedi 3 octobre 2015, **les communes de la zone côtière entre Mandelieu et Nice ont subi un épisode orageux intense, entre 20h et 21h45**. Cet épisode, relativement inhabituel par sa violence et son extension était centré sur la zone littorale où les enjeux humains sont les plus importants.

Outre de nombreux dégâts aux biens publics et privés, l'évènement s'est caractérisé par **20 victimes directement liées aux inondations**. Ce bilan apparaît d'autant plus lourd qu'entre 1973 et 2014, seulement 7 décès liés à des inondations, avaient été recensés dans les Alpes Maritimes sur une période de plus de quarante ans.

Le bilan des victimes liées aux parkings est dramatique : **9 des 20 victimes se situaient dans des parkings souterrains**, dont 8 sur la seule commune de Mandelieu.

Lors de cet évènement, les dommages aux parkings souterrains ont pu être estimés. Ainsi, sur Cannes (quartier de La Bocca), **de nombreux parkings souterrains ont été inondés jusqu'au plafond, rendant tous les véhicules inutilisables après l'inondation**.

A Mandelieu-la-Napoule, avenue de la Tavernière (zone bleue de PPRi), **8 personnes sont décédées en tentant de sortir leur véhicule des parkings souterrains, alors qu'une alerte orange avait été déclenchée**.

Après l'évènement, l'entreprise ORTEC ENVIRONNEMENT aurait réalisé à elle seule plus de 350 chantiers de nettoyage de type « pompage de l'eau et de la boue dans les parkings », une opération de ce type (pour un parking 2 niveaux) étant chiffrée entre 30 et 60 K€ pour 3 jours estimés de nettoyage (3 agents nécessaires).



Illustrations de parking inondé et d'une opération de pompage lors de l'évènement d'octobre 2015
(source : RETEX, Préfecture des Alpes Maritimes, 2016)

En conclusion de ce rapport de RETEX, il était proposé des mesures de gestion et d'amélioration de la résilience, notamment « **des actions concrètes de nature à éviter la réitération de décès dans des aménagements sensibles comme les campings, les parkings souterrains ou les établissements accueillant des personnes vulnérables en particulier dans les zones couvertes par les PPR** ».

INONDATIONS DU 14 AU 17 OCTOBRE 2018 DANS L'AUDE

Source : RETOUR D'EXPERIENCE – Rapport final, CGEDD, Mai 2019

Le département de l'Aude a subi le 15 octobre 2018 de fortes intempéries dues à un « épisode méditerranéen », avec des cumuls de pluie en 24h atteignant 300 mm autour de Carcassonne et des crues d'intensité rare, qui se sont traduites par **14 décès et des dégâts matériels importants estimés à environ 200 millions d'euros par les compagnies assurances pour les biens assurés et à près de 69 millions d'euros, pour les biens non assurables des collectivités territoriales**. Certains ouvrages (ponts, franchissement du canal du Midi) ont pu freiner l'écoulement des eaux, générant des remontées de niveau en amont, situation renforcée par les embâcles.

Le rapport du RETEX ne fait mention qu'à une seule reprise des parkings. « *Certains maires connaissant bien le milieu, ont été les premiers à réagir en mettant en alerte leurs équipes et moyens (dès 18H30 à Trèbes), en prenant des mesures de précautions (interdiction des accès vers l'Aude, évacuation des parkings près du fleuve, information des populations...)* ».

INONDATIONS DES 22-24 NOVEMBRE ET 01-02 DECEMBRE 2019 DANS LES ALPES-MARITIMES

Source : RETOUR D'EXPERIENCE – Rapport final, Préfecture des Alpes-Maritimes, Septembre 2020

Les 23 et 24 novembre 2019, puis le 1er décembre 2019, **les Alpes-Maritimes ont été durement frappées, tout comme le département voisin du Var, par deux épisodes méditerranéens consécutifs** qui ont conduit Météo-France à les placer en vigilance rouge. Des précipitations extrêmes (de période de retour parfois supérieure à 50 ou 100 ans) ont été enregistrées en novembre dans les zones limitrophes entre le Var et les Alpes-Maritimes. L'épisode pluvieux de décembre se produira alors sur des sols saturés et engendrera des réactions rapides des cours d'eau.

Si l'épisode de 2019 est particulièrement important, il le doit à son intensité cumulée sur les 2 événements. Il n'est toutefois en rien comparable avec celui de 2015 qui a été beaucoup plus brutal, court et soudain (à titre de comparaison, il est tombé à Cannes en 2015, 175.3 mm en 2h contre 113.3 mm en 3h en 2019).

Le bilan de cet événement s'élève à **2 décès** (dans le département du Var) lors de l'épisode de novembre 2019, et **4 blessés** en décembre 2019. Aucun décès n'a été enregistré dans le département des Alpes Maritimes, précédemment fortement meurtri en 2019.

Le rapport du Retour d'expérience fait simplement état de **parkings de surface inondés** (débordement de cours d'eau et ruissellement). **Les parkings souterrains où en 2015, 8 personnes avaient perdu la vie, sont de nouveau inondés par le Riou, sans faire aucune victime.** Le rapport du RETOUR D'EXPERIENCE mentionne dans son plan d'action 2020 la poursuite de la stratégie de réduction de la vulnérabilité engagée en 2015 et notamment **l'engagement des actions combinées avec les collectivités dans le cadre des PAPI et des PPRI avec une attention particulière pour les parkings souterrains** (entre autres).

Hormis pour l'évènement dramatique de 2015, l'analyse des Retour d'Expérience des principaux événements survenus ces dernières années sur l'arc méditerranéen démontre l'absence d'un recensement précis des dommages causés ou en lien avec les parkings en zone inondable. Ce sujet ne fait pas l'objet d'analyses ou de recommandations spécifiques. Sans être banalisé, il ne fait pas l'objet d'un traitement en tant que tel.

7. Recensement des parkings en zone inondable de grandes villes de l'arc méditerranéen

Suite aux événements d'octobre 2015 dans le Var et sur la Côte-d'Azur, une instruction « relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes » (Instruction du 31 décembre 2015 cosignée par le Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie, et par le Ministère de l'intérieur) a **demandé aux préfets de département et de région littoraux de l'arc méditerranéen de s'assurer que le recensement des parkings en sous-sols et des parkings en surface pouvant faire l'objet de mesures de fermeture et/ou d'évacuation pendant une crise soit bien réalisé par les maires des communes**. La présente étude de la MIIAM a donc pour but de faire état de la réalisation de ces recensements.

Dans le cadre de cette étude et en appliquant une démarche par sondage, il a été demandé à une sélection de DDT(M) et de villes de communiquer sur le nombre de parkings situés en zone inondable sur leur territoire :

- **Aude (11)** : Une procédure de demande d'information d'un décompte des parkings situés en zone inondable auprès des communes a été diffusée, mais aucun retour n'a été enregistré.
- **Var (83)** : Une procédure de demande d'information d'un décompte des parkings situés en zone inondable auprès des communes a été diffusée, mais aucun retour n'a été enregistré.
- **Avignon** : les parkings publics situés en zone inondable sont connus, recensés et disposent d'un dispositif d'évacuation (voir fiche n°1).
- **Nîmes** : la ville a recensé les parkings souterrains ouverts au public. Ces parkings sont répertoriés dans la thématique "risque inondation" du PCS.
- **Cannes** : la communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins a recensé les parkings publics et privés situés en zones inondables.
- **Perpignan** : la ville a recensé les parkings privés, situés en souterrains ou en plein air pour les immeubles de résidences ainsi que les parkings publics souterrains et de plein air.

L'instruction du 31 décembre 2015 a conduit certains services de l'Etat départementaux à des demandes formelles auprès des communes, mais ces demandes sont à ce jour restées sans réponse et n'ont pas fait l'objet de relance, le sujet n'étant pas jugé comme prioritaire. Pour autant, des acteurs locaux (communes, syndicats de rivière, EPCI, etc.) ont réalisé ce recensement, sans le transmettre à leur DDTM.

PROPOSER UN APPUI A LA REALISATION DE CE RECENSEMENT :

Pour appuyer les maires des autres communes de l'arc méditerranéen dans le recensement de ces équipements, plusieurs bases de données et méthodologies sont disponibles. Pour chacune, un « indice d'exploitabilité » est proposé, traduisant de la facilité d'utilisation/mise en œuvre et de son exhaustivité :

- **La Base Nationale des Lieux de Stationnement (BNLS)** : sa vocation est de regrouper en un fichier unique et consolidé, l'ensemble de l'offre de stationnement en France, dans un format standard et unifié. Cette standardisation des données facilite grandement le travail d'intégration des données par des services utilisateurs. Elle comprend la géolocalisation des parkings, la hauteur maximale des véhicules pouvant y pénétrer, le nombre de places, le code SIRET et le caractère gratuit ou payant du parking. Les stationnements en voirie (et les espaces de stationnements ouverts sans barrière) ne sont pas inclus dans cette base de données. Cette base de données est relativement peu fournie.
Indice d'exploitabilité : ★★★
- **BD TOPO** : l'IGN au sein de la BD TOPO représente les parkings par des surfaces. Ils sont définis comme étant « une zone aménagée pour le stationnement des véhicules motorisés ». Cette base de données contient l'ensemble des parkings publics nommés de plus de 25 places, les parkings de plus de 100 places associées à des services de transport (gares, aéroports, etc.), les parkings appartenant à des établissements commerciaux ou industriels et enfin les parkings extérieurs de grande taille (> 5 000 m²). Cette base de données est très complète et peut être utilisée sur un grand territoire. Une comparaison avec d'autres bases de données pour améliorer la qualité de l'information est toutefois conseillée.
Indice d'exploitabilité : ★★★
- **Open Street Map (OSM)** : projet collaboratif de cartographie mondiale, de nombreux espaces de stationnement y sont renseignés. Cette base de données est extrêmement complète et utilisable à l'échelle d'une commune mais difficilement à des échelles plus importantes. En effet, en raison de la nature du projet (participatif et ouvert) le contrôle et la vérification de la donnée demande un travail très important.
Indice d'exploitabilité : ★★★
- **Méthodologie basée sur la photo interprétation** : cette méthode se base sur la détermination d'une courbe de tendance des données de surfaces moyennes des places en fonction de la surface totale du parking. Il s'agit tout d'abord de recenser les parkings à partir de la photo interprétation. Ce premier recensement étant fait, un comptage du nombre de place sur des parkings « types » est à réaliser ou à obtenir auprès des gestionnaires de ces équipements. Une tendance peut ainsi être obtenue à partir de la formule suivante : $surface\ totale / nombre\ de\ place = moyenne\ de\ la\ taille\ d'une\ place\ de\ parking^5$. Ce résultat peut ensuite être appliqué aux autres parkings n'ayant pas fait lieu d'un comptage du nombre de places, par la formule suivante : $surface / moyenne\ de\ la\ taille\ d'une\ place\ de\ parking = nombre\ de\ place\ de\ parking$. Les limites de cette méthode sont principalement matérialisées par les valeurs de taille de place de parking pouvant être aberrantes dans certains cas et la nécessité d'un travail fastidieux de photo.
Indice d'exploitabilité : ★★★
- **Méthodologie basée sur un recensement terrain** : cette méthode se base sur un recensement précis des différents équipements de stationnement disponibles au sein d'une commune. Extrêmement précise en raison de la proximité directe avec les équipements, facilité l'investigation et les jugements, cette méthode peut s'avérer extrêmement chronophage, notamment pour les communes disposant d'un grand nombre de parkings. Elle peut cependant être simplifiée et optimisée, notamment lorsqu'un premier travail préliminaire localisant les parkings potentiels via un outil de cartographie (Open Street Map, BD Topo, etc.) est réalisé.
Indice d'exploitabilité : ★★★

⁵ La notion de « Taille d'une place de parking » n'est qu'une valeur estimative, intégrant l'ensemble des éléments pouvant être présents le parking (végétation, couloirs de circulation, mobilier urbain, etc.) et non exclusivement la place de stationnement.

CHAPITRE 2

8. Les fiches bonnes pratiques

Les bonnes pratiques du présent rapport ne sont pas exhaustives et ne présentent pas l'intégralité des actions relatives à la thématique des parkings en zone inondable ayant pu être déployées sur le territoire de l'arc méditerranéen. **La vocation du présent rapport est de présenter des exemples d'actions pouvant être mises en place afin de progresser dans la prise en compte du risque inondation au sein des aires de stationnement situées en zone inondable.**

FICHES REALISEES :

Aménagement du territoire

Fiche 1 : Intégration d'interdictions et de prescriptions au sein des PPRi pour les parkings situés en zone inondable

Fiche 2 : Recensement exhaustif des parkings de surface et souterrains situés en zone inondable

Fiche 3 : Réalisation de parkings perméables ville de Narbonne

Information préventive

Fiche 4 : Création de démonstrateurs en situation d'inondation « portière de voiture et porte piétonne de garage »

Fiche 5 : Création d'affiches de sensibilisation utilisant le media photographique

Fiche 6 : Création d'une affiche sur les bons comportements à adopter en cas d'inondation

Réduction de vulnérabilité

Fiche 7 : Mise en place du dispositif ALABRI : Diagnostics de vulnérabilité et préconisations de mesures de protection à Mandelieu-la-Napoule

Gestion de crise

Fiche 8 : Évacuation préventive des parkings en cas d'inondation ; Exemple le long du Rhône à Avignon

Fiche 9 : Mise en place d'un dispositif de batardeaux dans le parking Gare-Feuchères à Nîmes

Intégration d'interdictions et de prescriptions au sein des PPRi pour les parkings situés en zone inondable

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Partenaires ou services mobilisés

Localisation

Services déconcentrés de l'État élaborant les PPRi



Date de mise en œuvre

Les intégrations de directives relatives aux parkings ont été faites en 2017 et 2018 dans les PPRi dont il est ici question.

Objectif

Réglementer la construction de parkings en zone inondable.

Description de l'action

Imposer réglementairement des restrictions concernant la création de parkings en zone inondable en interdisant leur construction dans les zones soumises à un risque trop important. Dans les zones où le risque est jugé « plus faible », la création de ces espaces est réglementée par des règles de construction spécifiques au territoire.

Marseille (13) :

Rouge	<p>Sont admis :</p> <p>Parkings silos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} plancher aménagé à + de 20 cm des PHE ; • Pas de volume bâti sous les PHE + 20 cm (à l'exception des éléments de structure) ; • Équipements sensibles à l'eau situés à + de 20 cm des PHE ; • Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte.
Bleues (foncé et clair)	<p>Sont admis :</p> <p>Parkings silos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} plancher aménagé à + de 20 cm des PHE ; • Pas de volume bâti sous les PHE + 20 cm (à l'exception des éléments de structure) ; • Équipements sensibles à l'eau situés à + de 20 cm des PHE ; • Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. <p>Aires de stationnement collectives :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les aires non bâties, présence d'un dispositif anti-empotement ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte. <p>Aires de stationnement collectives souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un dispositif anti-empotement pour les aires non bâties ; • Étanchéité et moyens d'assèchements suffisants ; • Accès à + de 50 cm des PHE ; • Affichage et réalisation d'un plan de gestion de crise permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte.

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

Fiche 1

Cannes (06):

Rouges (R ₀ , R ₁ , R ₂ et R ₃)	<p>Sont admis :</p> <p>Les aires de stationnement non bâties à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le parking sert exclusivement de lieu de stationnement ; • Un affichage spécifique et un plan de gestion de crise soient réalisés ; • Les équipements doivent être situés à plus de 20 cm des PHE. <p>Les parkings silos à condition que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un diagnostic de vulnérabilité et une étude hydraulique doivent être réalisés pour les parkings nécessaires aux infrastructures publiques de transport ;
Autres (B ₁ et B ₂)	<p>Sont admis :</p> <p>Les garages fermés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous réserve que le plancher du garage soit au minimum à + de 20 cm de la cote des PHE ; <p>Aires de stationnements collectifs et liées à des locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doivent être situés à + 20cm de la côte des PHE. <p>Aires de stationnements collectifs souterraines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doivent avoir une emprise au sol de + de 50% hors ZI ; • Tous les véhicules et piétons doivent se situer en zone non inondable ; • Les accès doivent être situés à + de 50 cm de la côte des PHE ; • Étanchéité et moyens d'assèchements suffisants ; • Un affichage et un plan de gestion de crise doivent être prévus ; • Diagnostic de vulnérabilité pour les parkings souterrains et à silos ; • Étude hydraulique pour les aires de stationnement collectives et les parkings à silos.

Conseil essentiels à retenir

- Empêcher la construction de nouveaux ouvrages de stationnement en zone inondable
- Définir de prescriptions adaptées aux particularités du territoire
- Privilégier les parkings aériens et empêcher la création de nouveaux parkings souterrains

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Site de la préfecture des Bouches-du-Rhône sur lequel est disponible de PPRI de la commune de Marseille :
[Sitehttps://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/La-prevention/Les-plans-de-prevention-des-risques-naturels-approuves-dans-les-Bouches-du-Rhone/MARSEILLE](https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/La-prevention/Les-plans-de-prevention-des-risques-naturels-approuves-dans-les-Bouches-du-Rhone/MARSEILLE)

Site de la préfecture des Alpes Maritimes sur lequel est disponible de PPRI de la commune de Cannes :
<https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Les-risques-naturels-et-technologiques/Les-projets-de-plans-de-prevention-des-risques-PPR/Cannes/PPR-inondations>

Recensement exhaustif des parkings de surface et souterrains situés en zone inondable

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Syndicat Mixte du Bassin Versant du
Gapeau (SMBVG) dans le cadre du
dossier de candidat PAPI complet du
Gapeau

Partenaires ou services mobilisés

SMBVG, EGIS-Eau et la Chambre
d'Agriculture du Var

Localisation



Date de mise en œuvre

Ce recensement a été effectué en 2018

Objectif

Ce recensement a pour objectif de pouvoir identifier les places de stationnement situées en zone inondables.

Description de l'action

Un recensement du nombre de places de stationnements des parkings a été réalisé, dans le cadre du « recensement des enjeux situés en zone inondable du Gapeau » du PAPI d'intention du Gapeau.

Ce recensement s'est basé sur les bases de données SIG disponibles, des campagnes de terrain et une plateforme participative de travail (application Webmapping) créée spécifiquement pour l'étude. Suite à cette étude, près de 200 parkings (souterrains et de surface) situés en zone inondable ont été identifiés.

Une action de sensibilisation sous la forme de production d'un panneau d'information sur la situation en zone inondable du parking a été proposée.

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

Fiche 2

Source de donnée	Type	Commune	Nom	Nombre de places	Surface (m ²)	Surface moyenne par place
Commune	Aérien	Solliès-Pont	Rue de la Serre	4	124	31
Commune	Aérien	Cuers	chemin des Abattoirs	14	126	9
Commune	Aérien	Solliès-Pont	Place Gardanne	14	180	13
Commune	Aérien	Pierrefeu-du-Var	place concorde	7	265	38
Terrain	Aérien	La Crau		9	317	35
Commune	Aérien	Cuers	rue des découvertes	6	344	57
Commune	Aérien	Cuers	rue des découvertes	6	344	57
Commune	Aérien	Cuers	avenue Adjudant Houcade	15	376	25
Terrain	Aérien	La Crau		11	382	35
Commune	Aérien	Cuers	Rue de l'rgalitp	11	404	37
Terrain	Aérien	La Crau		9	451	50
Terrain	Aérien	La Crau		8	457	57
Commune	Aérien	Cuers	Complexe sportif Rocofort	16	467	29
Commune	Aérien	Solliès-Ville	Quartier Sauvans	13	488	38
Terrain	Aérien	La Crau		20	499	25
Terrain	Aérien	Pierrefeu-du-Var		10	521	52
Terrain	Aérien	La Crau		6	650	108
Commune (M Cortez)	Aérien	Hyères	Quai des cormorans	15	662	44
Commune	Aérien	Cuers	Salles Vianelli	12	665	55
Terrain	Aérien	La Crau		30	679	23
Terrain	Aérien	Hyères		20	684	34
Commune	Aérien	Solliès-Ville	Quartier les Daix	14	761	54
Commune	Aérien	Cuers	Crematorium	17	792	47
Terrain	Aérien	Solliès-Pont		15	807	54
Terrain	Aérien	La Crau		12	932	78
Terrain	Aérien	La Crau		24	944	39
Terrain	Aérien	Cuers		40	972	24
Terrain	Aérien	La Crau		22	974	44
Terrain	Aérien	La Crau		50	1003	20
Commune	Aérien	Méounes-lès-Montrieux	Le parking de l'Eglise	16	1004	63
Commune	Aérien	Cuers	ancien couvent/ st Marthe	15	1063	71

Extrait du tableau de synthèse du recensement des enjeux situés en zone inondable du Gapeau (Source : SMBVG)

Conseil essentiels à retenir

- Favoriser un affichage sur site et à proximité des zones inondables
- Réaliser un affichage simple et clair
- Laisser cet affichage de façon permanente

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Site du SMBVG : <https://www.smbvg.fr/le-sage/programme-actions-et-prevention-des-inondations/le-contenu/>

Réalisation de parkings perméables ville de Narbonne

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Ville de Narbonne

Partenaires ou services mobilisés

SMBVG, EGIS-Eau et la Chambre
d'Agriculture du Var

Localisation



Date de mise en œuvre

Ce recensement a été effectué en 2018

Objectif

Créer un aménagement favorisant l'hydraulique douce et offrant une plu-value paysagère

Description de l'action

Aménagement durable des abords de l'espaces Baudis à Narbonne Plage.

Environ 2 100 m² de surface active ont été déconnectées du réseau de collecte des eaux pluviales à l'issue du projet et plus de 5 000 m² ont été maintenus hors réseau (le site du parking). Ainsi :

- 5 800 m² d'empris projet soit 89% des surfaces perméables
- 2 400 m² en modules alvéolaires végétalisés
- 2 800 m² en espaces en pleine terre

Le module alvéolaire est le modèle « Écovegetal Mousses Pré-cultivé » :

- Fortes capacités d'infiltration, générant un très faible coefficient de ruissellement ;
- Usage intensif et circulation lourde possible (respectant le potentiel de fonctionnement des équipements) ;
- Modules en matériaux 100% recyclés et recyclables.

Aménagement durable des abords de l'espaces Baudis à Narbonne Plage :

Désimperméabilisation du parking de Bourg dans le centre ancien en installant 2 500 m² de dalles alvéolées en béton (perméables) disposées sur les places de circulation et en végétalisant plusieurs espaces aux abords du parking sur une surface de deux hectares. Coopération avec les Architectes des Bâtiments de France (ABF) afin de trouver le

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

meilleur compromis entre la dimension esthétique et les dimensions techniques (qualités d'infiltration des matériaux, résistance et durabilité). La solution retenue est prévue pour résister correctement à un usage intensif avec un faible entretien.

Moyens investis

Fiche 3

La ville a investi près d'un million d'euros pour cette opération, avec le soutien de la Région Occitanie (Plan Littoral 2021), de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et de la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne et avec le soutien des Architectes des Bâtiments de France (ABF).



Aménagement de l'espace Baudis à Narbonne Plage, 2021

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

Fiche 3



Aménagement du parking du Bourg à Narbonne

Conseil essentiels à retenir

- Lorsque cela est possible, privilégier les aménagements doux et optimisant les espaces déjà urbanisés
- Conserver la fonction des aménagements tout en limitant leurs impacts sur le ruissellement
- Favoriser et développer les capacités d'infiltration

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Mairie de Narbonne

Téléphone : 04 68 90 30 30

Courriel : accueil.hdv@mairie-narbonne.fr

Création de démonstrateurs en situation d'inondation « portière de voiture et porte piétonne de garage »

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Partenaires ou services mobilisés

Localisation

Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) de la Direction Générale de la Prévention des Risques au Ministère de la transition écologique

SCHAPI et
DREAL PACA (mission zonale)

Dans les événements en faisant la demande auprès du SCHAPI et/ou de la DREAL PACA

Date de mise en œuvre

Les démonstrateurs ont été développés par le SCHAPI en 2016

Objectif

Les démonstrateurs ont pour objectif d'informer et de sensibiliser à la force que peut exercer l'eau lors d'une inondation sur une portière de voiture ou une porte piétonne de garage. Ainsi, ils sont utilisés afin d'inculquer les bons comportements à adopter en voiture ou en matière d'usage d'un parking souterrain en cas de pluies intenses. Lors de leur exposition, le public est invité à tester les démonstrateurs.

Description de l'action

Il s'agit de deux démonstrateurs représentant une portière de voiture et une porte piétonne de garage avec situation de résistance à l'ouverture due à une poussée d'eau à l'arrière en situation d'inondation. Ces outils sont mobilisables sur demande auprès du SCHAPI et/ou de la DREAL PACA (mission zonale). Ils ont vocation à être exposés lors de manifestations publiques ou privées (sous la responsabilité du demandeur et avec appui technique de la DREAL, de la DDT(M) et du CEREMA), en lien avec le risque inondation, voire le risque routier pour la portière du véhicule.



Conseil essentiels à retenir

- Favoriser la prise de conscience et le ressenti par le réel.

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Laurence PUJO

Directrice du Schapi /Ministère de la transition écologique /DGPR/SRNH –

Mail : laurence.pujo@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 05 34 63 85 52

Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC

Chargée de Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM) - DREAL Provence Alpes Côte d'Azur –

Mail : ghislaine.verrhiest@developpement-durable.gouv.fr

Tél: 06 03 71 86 31

Site : www.paca.developpement-durable.gouv.fr

YouTube : https://www.youtube.com/channel/UCiOwtuKNG_eCi8_InN9Kp3g

Création d'affiches de sensibilisation utilisant le media photographique

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Mission Interrégionale Inondation Arc
Méditerranéen (MIIAM)
de la DREAL PACA

Partenaires ou services mobilisés

La DREAL, l'Etat Major Interministériel
de Zone de défense et de sécurité sud
(EMIZ) et le photographe Pierre Scholl

Localisation

Ces affiches sont mises à disposition
des acteurs de la prévention du risque
sur l'ensemble de l'arc méditerranéen

Date de mise en œuvre

Ces affiches ont été réalisées en 2020.

Objectif

Sensibiliser le grand public aux comportements à risque lors d'inondation.

Description de l'action

La réalisation d'une série d'affiches de sensibilisation utilisant le média photographique. Ces affiches au nombre de 9, mettent en images différents comportements pouvant être mortel en cas d'inondation. **L'une d'entre elles porte sur l'envie de sauver ses biens et notamment son véhicule situés en zone inondées.**

La conception de cette campagne d'affichage est basée sur une analyse bibliographique dont l'objectif était d'identifier les comportements à risque, les publics susceptibles d'adopter ces comportements et les leviers permettant de modifier ces comportements à l'avenir.

Conseil essentiels à retenir

- Utilisation de slogans et de phrases percutantes pour favoriser la prise de conscience
- Utilisation de photos permettant de s'identifier dans la situation mise en scène

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Site de la DREAL Provence Alpes-Côte d'Azur sur lequel sont disponibles les affiches :
<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/affiches-comportements-a-risques-r2696.html>



L'affiche relative au cave ou parkings de particuliers
parmi les 9 affiches réalisées par la MIAM
sur les prises de risques lors des inondations.

Création d'une affiche sur les bons comportements à adopter en cas d'inondation

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Mission Interrégionale Inondation Arc
Méditerranéen (MIIAM)
de la DREAL PACA

Partenaires ou services mobilisés

Les acteurs de la prévention des
risques d'inondation sur l'arc
méditerranéen (Valabre, Cerema, etc.)

Localisation

Cette affiche est mise à disposition des
acteurs de la prévention du risque sur
l'ensemble de l'arc méditerranéen

Date de mise en œuvre

Cette affiche a été réalisée en 2018.

Objectif

Sensibiliser le grand public aux comportements à risque dans les parkings souterrains lors d'inondation en exposant ces affiches et en les intégrant au sein des rapports de diagnostics réalisés sur le territoire.

Description de l'action

Réalisation d'une affiche de sensibilisation schématique. Cette affiche à destination du grand public expose les bons comportements à avoir dans les parkings souterrains en cas d'inondation.

La conception de cette affiche, au même titre que les affiches photographiques (fiche 4) est basée sur une analyse bibliographique dont l'objectif était d'identifier les comportements à risque, les publics susceptibles d'adopter ces comportements et les leviers permettant de modifier ces comportements à l'avenir.

Lors de diagnostics de vulnérabilité, cette affiche peut être annexée au rapport remis au particulier.

Conseil essentiels à retenir

- Mise en avant de consignes simples et utilisation de pictogrammes
- Utilisation de vraies photos permettant de se rendre compte du danger encouru

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC

Chargée de Mission Interrégionale Inondation Arc Méditerranéen (MIIAM) DREAL Provence Alpes Côte d'Azur

Mail : ghislaine.verrhiest@developpement-durable.gouv.fr

Tel: 06 03 71 86 31



EN CAS D'INONDATION, UN PARKING SOUTERRAIN PEUT ÊTRE UN PIÈGE MORTEL

PROTÉGEZ-VOUS !

Les phénomènes de pluies intenses et les inondations associées nous invitent à anticiper et mieux nous préparer pour faire face à des épisodes toujours plus fréquents et plus rapides.

Dans les Alpes-Maritimes, en octobre 2015, une dizaine de personnes se sont noyées dans des parkings souterrains.

RAPPEL

Bons comportements
en cas de pluies intenses



JE NE DESCENDS PAS
DANS LES SOUS-SOLS
ET JE ME RÉFUGIE
EN HAUTEUR, EN ÉTAGE



JE NE PRENDS PAS
MA VOITURE
ET JE REPORTE
MES DÉPLACEMENTS

JE SUIS UN USAGER DU PARKING

Avant l'épisode

- Je reste à l'écoute des autorités et des messages de vigilance.
- Je sors ma voiture du parking souterrain et je la gare dans un lieu sûr (en hauteur).
- Je consulte les consignes d'évacuation du parking.
- Je repère les cheminements possibles.

Pendant l'épisode

- Si je suis hors du parking :
 - Je ne vais pas chercher ma voiture dans le parking souterrain.
- Si je suis dans le parking :
 - J'évacue au plus vite en n'utilisant pas d'équipements électriques (ascenseurs, portes automatiques).

Après l'épisode

- Sous réserve des consignes des autorités et du gestionnaire, je peux à nouveau :
 - Accéder au parking.
 - Réintégrer mon véhicule.
- Si mon véhicule a été immergé, je ne le démarre pas et contacte mon assurance.



Mise en place du dispositif ALABRI : Diagnostics de vulnérabilité et préconisations de mesures de protection à Mandelieu-la-Napoule

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Partenaires ou services mobilisés

Localisation

Les porteurs de PAPI

Mairie, fourrière



Objectif

Ces programmes ont vocation à aider les résidents à :

- Se protéger des inondations
- Réduire la vulnérabilité du bâti et des biens
- Favoriser un retour à la normale le plus rapide possible et dans les meilleures conditions









Description de l'action

Lorsqu'un bien est exposé au risque inondation (situé au sein d'une zone inondable identifiée dans le PPRi), certaines communes peuvent proposer, en lien avec les porteurs de PAPI notamment, des diagnostics du risque inondation visant à apporter une assistance gratuite et personnalisée auprès de tous les résidents ou propriétaires de biens situés dans les zones considérées comme inondables.

Dans le cadre des diagnostics réalisés par Mayane® dans la commune de Mandelieu-la-Napoule, la résidence des 3 rivières a bénéficié d'un diagnostic du bâtiment et de son sous-sol (dont parking souterrain). Les hauteurs retenues sont de 0,44 à 0,88m pour le rez-de-chaussée tandis que le sous-sol est totalement inondé. Le profil de vulnérabilité du bien est catégorisé comme « fort », en particulier en termes de vulnérabilités humaine et matérielle, notamment en raison de la submersion du sous-sol.




Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

Fiche 7

Type		Détail	Qualification	
	Vulnérabilité humaine	RDC inondé entre 0,44 et 0,82 m Sous-sol et local piscine totalement inondés Ascenseurs desservant des niveaux inondables		Forte
	Vulnérabilité de la construction	Bon état du bâti Présence de matériaux sensibles à l'immersion temporaire		Moyenne
	Vulnérabilité des réseaux	Réseau électrique immergé Absence de clapet anti-retour sur le réseau d'assainissement		Forte
	Vulnérabilité matérielle	Equipements commun inondés		Forte

Profil de vulnérabilité de la résidence (Source : Mayane)

Suite à ce diagnostic, de nombreuses mesures à mettre en œuvre ont été préconisées :

N°	Mesures structurelles ou techniques	Intérêt de la mesure			Montant indicatif* (€)		
					Propriétaire	+ Etat** =	Coût total
1	Pose de batardeaux sur le RDC ***	X	X	X	2 106 €	8 424 €	10 530 €
2	Installation d'un clapet anti-retour sur le réseau d'eaux usées (x3) ***	X	X	X	360 €	1 440 €	1 800 €
3	Rehausse des ventilations donnant dans le sous-sol ***	X	X	X	(20%)	(80%)	Non chiffré
4	Sécurisation du parking souterrain (batardeaux avec reprise muret) ***	X	X	X	1 235 € Automatique : 14 051 €	4 942 € Automatique : 56 203 €	6 177 € Automatique : 70 254 € (rampe parking)
5	Sécurisation du parking souterrain (pose d'un caniveau au lieu d'un seuil) ***	X	X	X	(20%)	(80%)	Non chiffré
6	Pose de batardeau sur annexe	X	X	X	173 €	691 €	864 €
7	Intervention sur le réseau électrique (déplacement des tableaux au RDC/étage, x6)		X	X	3 120 €	12 480 €	15 600 €
TOTAL					6 994 €	27 977 €	34 971 €

* Sous réserve de précision des devis

** Sous réserve d'acceptation de vos demandes de subvention

*** Mesure à réaliser selon l'ordre de priorité établi par le diagnostic

Synthèse des mesures à mettre en œuvre (Source : Mayane).

La protection du parking souterrain nécessite la mise en place d'au moins une vingtaine d'occultations d'aérations, ce qui semble difficilement réalisable au regard de la rapidité de montée des eaux. Par ailleurs, afin de limiter les entrées d'eau, l'installation d'un batardeau de 0,80m et la création d'un caniveau sont préconisés. Malgré l'installation de ces équipements, une remontée de l'eau par nappe souterraine et par submersion des batardeaux reste possible, par conséquent il reste fortement déconseillé de se rendre au sous-sol en période de vigilance.

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

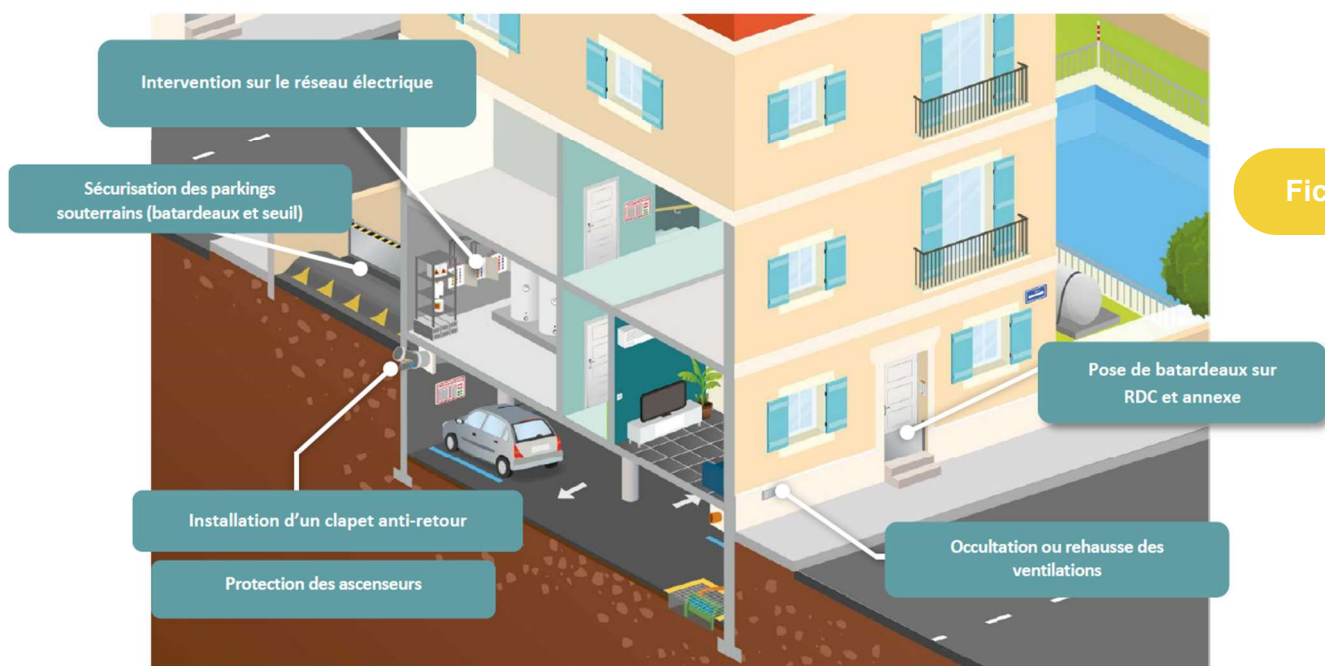


Illustration type d'un bâtiment résilient et mesures à réaliser (Source : Mayane)

Conseil essentiels à retenir

- Réaliser un diagnostic permet de déterminer les axes de vulnérabilité (humaine, matérielle, etc.) au sein de l'habitat
- Les parkings et stationnements collectifs des résidences sont pris en compte lors des diagnostics et peuvent par conséquent bénéficier de subventions de l'État si le dossier est accepté (et ce, même si le bâtiment d'habitat n'est pas exposé aux inondations)

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Agence Mayane à Cannes : 23, rue Jean Haddad Simon à Cannes.

Tel : 04.22.46.11.85

Mail : diagnostic-canneslerins@mayane.eu

Site : <https://mayane.eu>

Évacuation préventive des parkings en cas d'inondation Exemple le long du Rhône à Avignon

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Mairie d'Avignon

Partenaires ou services mobilisés

Mairie, fourrière

Localisation



Objectif

Évacuer préventivement les véhicules présents sur le parking situés en zone inondable

Description de l'action

Le parking de l'Oulle est un parking de surface, situé en zone inondable et contenant 480 emplacements de stationnement. En raison de sa proximité directe avec le Rhône (moins de 200 m), les allées de l'Oulle et son parking sont fréquemment inondés. Une procédure d'évacuation des véhicules a été mise en place par la Ville. En fonction du niveau d'alerte diffusé par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), la mairie d'Avignon procède au déplacement des véhicules vers le côté le plus haut du parking ou procède au déplacement de l'ensemble des véhicules stationnés sur le parking en direction du parking de l'île Piot, situé sur une parcelle non-inondable, de l'autre côté du pont Daladier.

Moyens investis

Cette évacuation demande beaucoup de moyens humains (chauffeurs, coordinateurs) et matériels (camions des services de la ville). Le temps d'évacuation est quant-à-lui dépendant du pourcentage d'occupation du parking.



Source de la photo :
France Bleu Vaucluse (12 mai 2021)

Conseil essentiels à retenir

- Favoriser la coopération entre les différents services (mairie, fourrière, entreprises de dépannage, etc.)
- Prévenir les usagers à l'aide de signalisations
- Intégrer la procédure au sein du PCS
- Réaliser des formations et des exercices hors temps de crise

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Mairie d'Avignon :

Tel : 04 90 80 80 00

Mail : contact@mairie-avignon.com

Mise en place d'un dispositif de batardeaux dans le parking Gare-Feuchères à Nîmes

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Ville de Nîmes

Partenaires ou services mobilisés

Services municipaux et personnel du
gestionnaire du parking (Qpark)

Localisation



Date de mise en œuvre

La mise en œuvre de ce dispositif a été testée en août 2017.

Objectif

Protéger le parking de la gare/Feuchères de Nîmes en cas d'inondation.

Description de l'action

Un dispositif de barrage permettant de protéger le parking de la gare de Nîmes est mis en place en cas d'alerte inondation. Ce dispositif est explicité au sein du PCS de la ville.

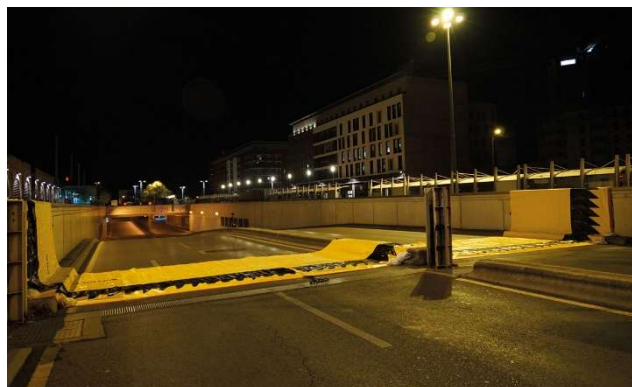
L'accès au parking se fait depuis une trémie. La mise en place du dispositif nécessite donc, dans un premier temps, une coupure de la voirie et donc de la circulation routière sur cet axe. Ainsi, sur ordre de l'autorité, le service municipal de la signalisation sont par conséquent sollicités aux côtés du personnel du gestionnaire du parking lors de la mise en place de cette action préventive.

Suite à la mise en place des déviations et du barriérage libérant l'entrée du parking, le personnel du parking s'attache à mettre en place le barrage. Deux barrières sont installées, côté Avenue Leclerc et côté Avenue Natoire.

Moyens investis

L'installation d'un système constitué de 2 barrages nécessite l'intervention de 2 à 3 personnes et prends environ 16 minutes.

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen



Fiche 9

Mise en place du dispositif lors d'un test de mise en œuvre du dispositif réalisé en 2017
source : megasecureurope.com

Contact et liens utiles pour en savoir plus

Mairie de Nîmes

nimes.fr

Gestionnaire du parking de la gare de Nîmes : Q-park

1 rue Sainte-Félicité, Nîmes

Pour plus d'informations, il est également possible de consulter la vidéo présentant la mise en place du dispositif lors d'un exercice de simulation : <https://www.youtube.com/watch?v=DjtIWDZPD5Y>

CHAPITRE 3

9. Les recommandations

Les recommandations du présent rapport ne sont pas exhaustives pour l'ensemble de la problématique des parkings situés en zone inondable. **Ce rapport a vocation à faire connaître aux acteurs de la gestion de crise, aux collectivités et services de l'Etat, mais également aux gestionnaires privés de parkings, les outils et les actions pouvant être mises en place afin de progresser dans la prise en compte du risque inondation au sein des aires de stationnement en zone inondable.**

LES RECOMMANDATIONS GENERALES :

L'anticipation des inondations est déterminée par **la bonne compréhension des phénomènes générateurs de crues et des fondements sur lesquels sont basés certaines des solutions possibles.** L'ensemble des acteurs confrontés à des phénomènes de crues doivent ainsi partager un socle de connaissances commun.

RECOMMANDATION GENERALE N°1 : POUR LES GRANDS BASSINS VERSANTS :

Concernant les parkings situés au bord de grands cours d'eau et au sein de bassins versants importants, **les délais entre le début des précipitations et la crue du cours d'eau sont élevés.** La crue s'étalera généralement sur plusieurs heures (ou jours). De plus, si le cours d'eau est équipé il pourra être surveillé par les services de prévision des crues. Pour ces territoires, les connaissances essentielles concernant la montée des eaux sont :

- La localisation de la zone inondable et temporalité du phénomène ;
- Les acteurs de la surveillance et les moyens disponibles
- La quantité d'information fournie par les services publics
- L'intérêt ou non de disposer d'un système particulier de surveillance du cours d'eau

RECOMMANDATION GENERALE N°2 : POUR LES PETITS BASSINS VERSANTS ET LES COURS D'EAU PEU SURVEILLES :

Contrairement aux parkings situés au sein de grands bassins versants, **ceux situés dans de petits bassins versants peuvent connaître des phénomènes de « crues éclairs »** pouvant être provoqué par un seul et unique orage, violent et localisé. Une surveillance efficace de ces cours d'eau étant généralement impossible, il est important d'anticiper la montée des eaux. Pour ces territoires, il est essentiel :

- De connaître les phénomènes météorologiques récurrents dans la région
- De s'équiper de moyens de surveillance
- De pouvoir prendre rapidement des décisions de mise en sureté avant le début de la montée des eaux

En complément de ces éléments de connaissance de base, **la connaissance du territoire, de son fonctionnement général, de la réactivité des cours d'eau, des axes de ruissellement, etc. est essentielle** pour appréhender et intégrer la thématique des parkings au sein de la prise en compte du risque inondation.

Quelques exemples (non exhaustifs) de services et d'informations accessibles :

- Météo-France : <https://meteofrance.com/>
- Vigicrues : <https://www.vigicrues.gouv.fr/>
- Vigicrues Flash : https://apic.meteo.fr/ressources/doc/doc_mairie.pdf
- APIC : https://apic.meteo.fr/ressources/doc/doc_mairie.pdf



2. LES RECOMMANDATIONS LIEES A LA GESTION DE CRISE :

RECOMMANDATION LIEE A LA GESTION DE CRISE N°1 : PRENDRE EN COMPTE DES PARKINGS AU SEIN DES PCS ET DES PICS :

En intégrant la thématique des parkings (et en particulier des parkings souterrains) au sein des documents de gestion de crise, cela permet tout d'abord de **les identifier comme des enjeux bien distincts** et par conséquent de les inclure dans le processus de gestion de crise.

L'objectif est ainsi d'**associer l'ensemble des acteurs (publics et privés) en charge de ces infrastructures**. Pour se faire, les gestionnaires des grands parkings (Vinci, Indigo, Effia, etc.) et les syndicats de copropriété peuvent être contactés et intégrés à la démarche.

RECOMMANDATION LIEE A LA GESTION DE CRISE N°2 : IMPLIQUER LES GESTIONNAIRES DE PARKING DANS LES EXERCICES « INONDATION »

En lien avec la recommandation précédente, il s'agit d'**associer les gestionnaires de parking** (qu'ils soient privés ou publics) **dans la réalisation d'exercice de simulation de crise inondation** porté par la collectivité.

L'objectif ici est de définir une **coordination des acteurs et des actions** à mener en cas de risque d'inondation et d'**amélioration leurs opérationnalités** (évacuation préventive, pose de dispositifs de réduction de la vulnérabilité, barriérage, etc.).

RECOMMANDATION LIEE A LA GESTION DE CRISE N°3 : UN POINT CLEF, L'AUTONOMIE DU GESTIONNAIRE :

En raison du grand nombre de parkings pouvant être présents au sein d'une commune, leur gestion en cas de crise par les équipes communales est illusoire (hormis pour les parkings communaux). De plus, lors d'événements majeurs les dispositifs de communications peuvent être fortement perturbés, ce qui peut conduire à un isolement temporaire du gestionnaire.

L'intérêt d'associer les gestionnaires à la démarches est ainsi de les impliquer afin qu'ils puissent gérer l'événement « seuls », le plus sereinement possible, prenant ainsi les mesure nécessaires à la sauvegarde des biens et des personnes.

Le gestionnaire doit ainsi être au maximum autonome durant l'événement pour pouvoir :

- Décider de passer d'une phase à l'autre de son plan d'action
- Décider de l'évacuation ou la mise en sécurité de ses usagers

Afin d'intégrer les gestionnaires au document de gestion de crise communal, un premier contact avec les gestionnaires leur expliquant la démarche permettra ensuite de les intégrer progressivement à la cette dernière. Ils doivent ensuite être accompagné dans cette démarche (mise en place d'un protocole d'évacuation, d'un affichage relatif au risque inondation, etc.) si besoin.

3. LES RECOMMANDATIONS LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE :

RECOMMANDATIONS LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE N°1 : PARTAGER LES EXPERIENCES DANS LA GESTION DES PARKINGS EN ZONE INONDABLE AU SEIN DES PPRi :

Après l'analyse de différents PPRi des territoires de l'arc méditerranéen (Cf partie « la prise en compte des parkings et aires de stationnement dans les plans de prévention des risques d'inondations (PPRi)), il en ressort que la thématique des parkings ne fait l'objet d'aucune uniformisation, chaque territoire ayant ses spécificités et ses doctrines.

Cette recommandation vise, au travers des échanges entre les services de l'Etat en charge de l'élaboration des PPRi sur leur territoire et des **retours d'expérience sur certaines pratiques et règles appliquées**, à analyser les mesures efficaces qui pourraient être dupliquées sur d'autres territoires et dans d'autres PPRi.

Un **groupe de réflexion à l'échelle de l'arc méditerranéen**, associant ces services, pourrait ainsi être mis en œuvre et favoriser ces échanges de bonnes pratiques.

RECOMMANDATIONS LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE N°2 : SENSIBILISER LES PORTEURS DE PAPI :

De manière générale les PAPI du territoire de l'arc méditerranéen proposent un recensement des habitats, des entreprises, des routes etc. **Les parkings ne sont quant-à-eux que trop rarement recensés** (à l'exception du PAPI CANNES LÉRINS 2021-2026 qui a engagé cette démarche dans le cadre de son élaboration).

En sensibilisant les porteurs de PAPI à la thématique des parkings en zone inondable, cette dernière a davantage de chances d'être prise en compte lors de l'élaboration des futurs PAPI sur le territoire. Le but final est ainsi d'**inciter les porteurs de PAPI à uniformiser les actions relatives aux parkings** (recensement des parkings, appui aux diagnostics, campagnes de prévention, etc.)

Il convient donc de « pousser » les porteurs de PAPI à réaliser ce diagnostic de vulnérabilité sur les parkings souterrains et à les accompagner dans cette démarche en leur proposant des méthodologies et des bases de données leur facilitant cette démarche (Cf partie « Proposer un appui à la réalisation de ce recensement »).

RECOMMANDATIONS LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE N°3 : DEVELOPPER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION :

Réglémentés par les PPRi et leurs mesures de mitigation obligatoires, **les parkings souterrains doivent faire l'objet d'une réflexion au moment de leur réalisation**. Si le territoire ne permet pas d'implanter le parking en dehors des zones inondables et que la construction de ces derniers n'est pas prescrite par le PPRi, la mise en œuvre de protection passives et actives, peuvent être envisagées par les gestionnaires des parkings.

Le coût de ces solutions est extrêmement variable et fonction de la taille et du type de parking, du nombre d'enjeux présents à l'intérieur, etc.

Quelques exemples (non exhaustifs) de dispositifs de protection existants :

Solutions légères	Solutions lourdes
<ul style="list-style-type: none"> • À la construction, établir le plancher à 20cm au-dessus des PHE • À la construction, prévoir une étanchéité et la mise en place de moyens d'assèchements suffisants • Réalisation de diagnostics de vulnérabilité • Affichage informatif (panneaux, posters, etc.) • Réalisation d'un plan de gestion de crise 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif anti-empotement ; • Batardeaux (souples ou rigides) • Création de zones de dépression • Modification du plancher pour intégrer des places de parkings en pavés drainants avec joints élargis • Portes étanches haute pression



Source : Paraflo



Source : megasecur.europe

Les gestionnaires peuvent ainsi être contactés et conseillés quant à la réalisation de ces travaux. Il est également important d'être force de proposition (nouvelles méthodologies ou techniques novatrices) sur d'éventuelles nouvelles technologies ou plus simplement, pour des dispositifs mis en place ailleurs sur le territoire de l'arc méditerranéen et jugés efficaces.

RECOMMANDATIONS LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE N°4 : DEVELOPPER LES DIAGNOSTICS DE VULNERABILITE DES PARKINGS SOUTERRAINS (PUBLICS ET PARTICULIERS) :

Dans le cadres des dispositifs de prévention du risque inondation (PPRi), des plans d'aménagement (PAPI) et d'autres documents de cadrages de l'urbanisation, **des diagnostics de vulnérabilités des parkings souterrains peuvent être initiés. De ces diagnostics découleront des mesures spécifiques à l'aménagement et la prise en compte du risque inondation**, pouvant par ailleurs être intégrées directement au sein des PPRi par la suite.

Ces recommandation peuvent varier selon la nature du parking :

- **Pour les parkings publics** : dans le cadre de la réglementation PPRi en vigueur sur le territoire, le diagnostic des parkings souterrains publics peut être imposé. Le diagnostic devra ainsi intégrer la caractérisation de l'aléa et sa matérialisation au sein de l'infrastructure, ainsi que des mesures de mitigation (évacuation préventive, information au public, installation de dispositifs anti crues, etc.).
- **Pour les stationnements particuliers** : plusieurs diagnostics immobiliers sont également requis lors d'une transaction immobilière, même pour des locaux non habitables ou des terrains non construits. Ces biens peuvent être exposés à des risques naturels et/ou technologiques auxquels ses occupants (résidents, employés, visiteurs...) seront eux-aussi exposés. Depuis le 03 août 2018, un nouveau document nommé ERP (Etat des Risques et de Pollution) est entré en vigueur. Un ERP en cours de validité doit être annexé aux contrats de vente ou de location avant leur signature. Comme l'ERP n'est pas à proprement parler un diagnostic technique, il peut être effectué par le vendeur, le bailleur ou le mandataire de toute transaction immobilière mais il est fortement recommandé que ce dernier soit réalisé par des professionnels afin d'être

exhaustif pour ne pas nuire aux intérêts et à la sécurité des deux parties (vendeur/acquéreur ou bailleur/locataire).

Avant d'initier toute démarche de diagnostic au sein de parkings souterrains, il est important de s'informer sur les diagnostics déjà réalisés sur la commune, dans le département ou la région si les conditions d'exposition au risque d'inondation sont de mêmes natures. De fait, il est important de prendre en compte les différents types d'aléa inondation (ruissellement, débordement de cours d'eau, submersion marine, etc.) et de prévoir des mesures de mitigation adaptées aux résultats du diagnostic.

4. LES RECOMMANDATIONS LIEES A LA PREVENTION :

RECOMMANDATIONS LIEES A LA PREVENTION N°1 : RECENSER ET COMMUNIQUER A LA POPULATION LES PARKINGS SITUES EN ZONE INONDABLE :

Depuis 2015, une instruction gouvernementale demande aux préfets de l'arc méditerranéen de s'assurer que le recensement des parkings en sous-sols et des parkings en surface pouvant faire l'objet de mesures de fermeture et/ou d'évacuation pendant une crise, soit bien réalisé par les maires des communes. Le but est ensuite de **communiquer à la population la localisation de ces parkings** (via internet, affichage communal, application, etc.) et d'y mentionner leur caractère inondable.

Après enquête auprès de quelques DDTM du territoire, l'ampleur de ce recensement paraît trop importante. Pour appuyer les collectivités territoriales et les maires dans le recensement de ces équipements, plusieurs bases de données et méthodologie de recensement des parkings existent :

- Base Nationale des Lieux de Stationnement (BNLS)
- BD Topo
- Open Street Map
- Méthodologie basée sur la « photo-interprétation »
- Méthodologie basée sur un recensement sur le terrain

Pour simplifier l'élaboration de ce recensement, il peut être intéressant de combiner l'utilisation de bases de données et de campagnes sur le terrain afin de croiser et comparer les informations. Dans un premier temps, il est également préférable de privilégier le recensement des parkings souterrains publics, généralement moins nombreux que les parkings privés (parkings collectifs pas forcément visibles depuis la voirie, intégrés au sein de résidences, etc.).

RECOMMANDATIONS LIEES A LA PREVENTION N°2 : SENSIBILISER A L'ALEA INONDATION ET AUX RISQUES LIES AUX PARKINGS SOUTERRAINS :

Suite au recensement exigé par le gouvernement au travers de son instruction gouvernementale, l'objectif est ensuite de communiquer à la population la localisation des parkings et de préciser leur caractère inondable ou non.

Sur site :

Un affichage clair doit figurer au sein des parkings préalablement recensés comme étant en zone inondable. Cet affichage doit décrire l'aléa pouvant impacter le parking (ruissellement, débordement de cours d'eau, coulées de boues, etc.) et définir les modalités d'évacuations ou de mises en sureté précises (modalités d'évacuation, modalités de sorties des véhicules, etc.). Cette information doit être exposée clairement au public par le gestionnaire ou exploitant du parking, les mairies, les syndicats, les copropriétés, etc.



Hors site :

La description de l'aléa pouvant impacter le parking et la définition des modalités d'évacuations ou de mises en sureté doivent également pouvoir être accessibles et diffusées au grand public en dehors du site.

Cette diffusion peut se faire via des canaux officiels (site ou application de la commune, affichage communal ou directement par le gestionnaire du parking, sur son site internet).

Dans un second temps, une carte de localisation des parkings publics susceptibles d'être inondés en cas d'intemperies peut figurer au sein du DICRIM de la commune.



Carte tirée du DICRIM de la ville de Montpellier

Afin que l'information soit retenue par un grand nombre de personnes, il est important d'utiliser des termes simples, des pictogrammes, des illustrations, etc. **Idéalement, ces affiches de prévention doivent également faire l'objet d'une traduction en plusieurs langues en plus du français (anglais, italien, espagnol et allemand pour l'arc méditerranéen).**

RECOMMANDATIONS LIEES A LA PREVENTION N°3 : POURSUIVRE LA COMMUNICATION VERS LE GRAND PUBLIC SUR LES RISQUES ASSOCIES AUX PARKINGS EN CAS D'INONDATION

Cette recommandation s'appuie sur les dispositifs mis en place par la MIIAM (clips vidéos, démonstrateurs, campagne nationale). Il est indispensable que cette communication soit pérennisée et déployée sur l'ensemble du territoire de l'arc méditerranéen.

Différents outils sont ainsi disponibles et accessibles à tous sur:

le site : www.paca.developpement-durable.gouv.fr

la chaîne YouTube : https://www.youtube.com/channel/UCiOwtuKNG_eci8_InN9Kp3g

RECOMMANDATIONS LIEES A LA PREVENTION N°4 : SENSIBILISER ET FORMER LES GESTIONNAIRES DE PARKINGS :

Il est recommandé de **développer l'offre de formations professionnelles à destination des gestionnaires de parkings et concernant l'exposition de leurs infrastructures au risque inondation**. L'objectif est de les sensibiliser au risque inondation et à la conduite à tenir avant, pendant et après l'événement.

Ces formations peuvent comprendre des modules traitant :

- de météorologie (pluies intenses, explications des phénomènes, solutions, etc.)
- d'hydrométéorologie (formation et propagation des crues, surveillance, etc.)
- d'hydromorphologie (définition de la zone inondable, scénarios d'inondation, conséquences, etc.)
- des modalités de surveillance et d'alerte
- de la gestion de l'évacuation et de la communication vis-à-vis des usagers

Parralèlement à la réalisation de ces journées de formation, la création d'affiches de sensibilisation thématiques peut être initiée. Ces affiches à destination des gestionnaires de parkings souterrains devront exposer les bons comportements à adopter dans les parkings souterrains en cas d'inondation.

Quelques exemples d'actions pouvant être engagées par le gestionnaire du parking :

Avant :

- Analyser l'exposition du parking aux inondations
- Former et informer le personnel et les usagers du risque inondation
- Afficher les consignes de sécurité et d'évacuation
- Prévoir la mise en place de mesures physiques et organisationnelles de protection

Pendant :

- Mettre en place les mesures physiques et organisationnelles de protection du parking
- Mettre en sécurité les usagers présents dans le parking
- Fermer les accès au parking
- Diffuser l'alerte
- Surveiller l'évolution de la situation et reste en contact avec les autorités locales
- Rester attentif à la diffusion de nouvelles consignes par les autorités

Après :

- Évaluer les dommages
- Évaluer la possibilité de réouverture du parking (en lien avec les autorités locales)

Au cours de ces formations, pour que l'information soit comprise par un public généralement peu informé concernant la gestion du risque inondation, il est important d'utiliser des termes simples, des pictogrammes, des illustrations, etc. Idéalement, des mises en situations sur site directement ou par le biais de photographies permettront au gestionnaire de mesurer plus simplement son degré d'exposition.

Thématique	Recommandation	Public visé
1. Générale	1. « Pour les grands bassins versants »	<ul style="list-style-type: none"> • Syndicats de bassin versants • Gestionnaires de parkings (publics et privés) • Acteurs de la surveillance (SPC, Météo-France, etc.)
	2. « Pour les petits bassins versants et les cours d'eau peu surveillés »	<ul style="list-style-type: none"> • Syndicats de bassin versants • Gestionnaires de parkings (publics et privés) • Acteurs de la surveillance (SPC, Météo-France, etc.)
2. Gestion de crise	1. « Prendre en compte des parkings au sein des PCS et des PICS »	<ul style="list-style-type: none"> • Collectivités • Gestionnaires de parkings (Vinci, Effia, etc.) • Gestionnaires de copropriétés
	2. « Impliquer les gestionnaires de parking dans les exercices inondation »	<ul style="list-style-type: none"> • Collectivités • Gestionnaires de parkings (Vinci, Effia, etc.)
	3. « Un point clef, l'autonomie du gestionnaire »	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires de parkings privés (Vinci, Effia, etc.) et/ou publics
3. Aménagement du territoire	1. « Partager les expériences dans la gestion des parkings en zone inondable au sein des PPRi »	<ul style="list-style-type: none"> • Services de l'état en charge de l'élaboration des PPRi
	2. « Sensibiliser les porteurs de PAPI »	<ul style="list-style-type: none"> • Porteurs de PAPI
	3. « Développer les dispositifs de protection »	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires de parkings privés (Vinci, Effia, etc.) et/ou publics
	4. « Développer les diagnostics de vulnérabilité des parkings souterrains (publics et particuliers) »	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires de parkings privés (Vinci, Effia, etc.) et/ou publics
4. Prévention du risque	1. « Recenser et communiquer à la population les parkings situés en zone inondable »	<ul style="list-style-type: none"> • Collectivités • Grand public
	2. « Sensibiliser à l'aléa inondation et aux risques liés aux parkings souterrains »	<ul style="list-style-type: none"> • Collectivités • Grand public • Gestionnaires de parkings privés (Vinci, Effia, etc.) et/ou publics
	3. « Poursuivre la communication vers le grand public sur les risques associés aux parkings en cas d'inondation »	<ul style="list-style-type: none"> • Grand public
	4. « Sensibiliser et former les gestionnaires de parkings »	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires de parkings privés (Vinci, Effia, etc.) et/ou publics

Tableau 1 : Synthèse des recommandations



ANNEXE 1

Trame d'une fiche bonne pratique

Recueil de bonnes pratiques relatives à la prévention des risques d'inondation au sein des parkings de l'arc méditerranéen

Thématique

Fiche x

Titre de la bonne pratique

Acteur(s) à l'initiative de l'action

Partenaires ou services mobilisés

Localisation

Date de mise en œuvre

Objectif

Description de l'action

Conseil essentiels à retenir

-
-

Contact et liens utiles pour en savoir plus





ANNEXE 2

**Instruction du Gouvernement du 31 décembre 2015 relative à la
prévention des inondations et aux mesures particulières pour
l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques
extrêmes**

PRÉVENTION DES RISQUES

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale
de la prévention des risques

Service des risques naturels
et hydrauliques

Bureau de l'action territoriale

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Direction générale de la sécurité civile
et de la gestion des crises

Sous-direction de la planification
et de la gestion de crise

Bureau d'analyse
et de gestion des risques

Instruction du Gouvernement du 31 décembre 2015 relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes

NOR : DEVP1529009J

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Résumé : suite aux averses orageuses et inondations dramatiques dans les Alpes-Maritimes les 3 et 4 octobre 2015, les préfets de région et de département de l'arc méditerranéen doivent prendre avec les collectivités des mesures d'information des populations (dossier d'information communal sur les risques majeurs [DICRIM]), de réduction de la vulnérabilité des habitations, de prise en compte des effets du ruissellement dans les documents de prévention (plans de prévention des risques naturels [PPRN]) et d'urbanisme (plans locaux d'urbanisme [PLU]) et dans les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), contrôler les mesures prises dans les campings et réaliser les plans communaux de sauvegarde (PCS) dans les meilleurs délais. Chaque préfet de département concerné transmettra à la direction générale de la prévention des risques (DGPR/SRNH) et à la direction générale de la sécurité civile (DGSCGC), d'ici le 1^{er} mars 2016, un état d'avancement circonstancié des mesures engagées en application de la présente instruction. Ce point d'avancement présentera, le cas échéant, pour chaque mesure, les raisons des retards constatés et proposera un échéancier précis et argumenté de mise en œuvre.

Catégorie : directive adressée par les ministres aux services chargés de leur application.

Domaine : écologie développement durable – risques naturels – intérieur – sécurité civile.

Mots clés liste fermée : Energie, Environnement Sécurité.

Mots clés libres : information – plan – prévention – risque naturel – Méditerranée – ruissellement – cévenole.

Références :

Code de l'environnement : articles L. 125-2 et R. 125-9 à R. 125-22, L. 562-1 à L. 566-12 et R. 562-1 à R. 566-18 ;

Code de la sécurité intérieure : articles L. 731-3 et R. 731-1 à R. 731-10 ;

Code de l'urbanisme : articles L. 443-2 et R. 443-1 à R. 443-16 ;

Circulaire du 7 avril 2010 relative aux mesures à prendre suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010 ;

Circulaire du 17 février 2011 relative aux suites de la tempête Xynthia et des inondations du Var, validation du plan submersion rapide, lancement du nouvel appel à projet PAPI ;

Instruction du Gouvernement du 6 octobre 2014 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping et de caravanage situés dans les zones de submersion rapide.

Date de mise en application : immédiate.

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et le ministre de l'intérieur aux préfets de région littorale de l'arc méditerranéen (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement [DREAL]); aux préfets de département littoral de l'arc méditerranéen (direction départementale des territoires et de la mer [DDT(M)]) (pour exécution); secrétariat général du Gouvernement; secrétariat général du MEDDE et du MI; direction générale de la prévention des risques (DGPR); direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise (DGSCGC) (pour information).

Des pluies et averses orageuses, d'une intensité exceptionnelle et très localisées, ont lourdement affecté le département des Alpes-Maritimes les 3 et 4 octobre 2015. Elles ont entraîné de graves inondations qui ont provoqué le décès de 20 personnes et causé des dommages considérables. Cet épisode, lié aux phénomènes météorologiques récurrents de type méditerranéen qui se produisent généralement au début de l'automne, fait suite aux nombreux épisodes de l'année 2014.

Ces événements dramatiques récents, dont les conséquences sont aggravées en raison de la vulnérabilité croissante des territoires impactés et qui pourraient se multiplier avec le changement climatique, nous conduisent à vous demander de prendre, sans attendre, des mesures de prévention et de sauvegarde spécifiques aux territoires du pourtour méditerranéen.

Ces mesures s'appuient sur les premiers résultats des retours d'expérience que vous avez conduits, sur ceux réalisés par Météo-France à notre demande ainsi que sur la consultation des parties prenantes dans le cadre du développement des actions de culture du risque, que nous avons menée lors de la réunion de la commission mixte inondations du 5 novembre dernier.

Ces mesures de prévention visent, pour l'État et les collectivités à :

- renforcer le niveau d'information et promouvoir les comportements adaptés des populations;
- réduire la vulnérabilité des habitations situées sur des terrains inondables, en ciblant plus particulièrement l'exposition des parkings souterrains aux phénomènes de ruissellements rapides;
- améliorer la prise en compte des effets du ruissellement dans la réglementation et les pratiques en matière d'aménagement et d'urbanisme des territoires exposés (PLU, PPR...);
- déployer les programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) sur tous les territoires, en développant un volet ruissellement incluant des mesures adaptées;
- contrôler et faire réaliser les mesures de prévention dans les campings exposés;
- préparer la crise en réalisant les plans communaux de sauvegarde (PCS).

1. L'information des populations

L'information préventive sur les risques est une obligation partagée entre les collectivités publiques.

Nous constatons qu'au niveau national, seulement 25 % des communes ayant obligation de le faire, disposent d'un document communal d'information sur les risques majeurs (DICRIM) qui doit permettre à la population de connaître les risques auxquelles elle est exposée. Le taux de réalisation n'est pas meilleur sur l'arc méditerranéen : sur les 1 795 communes qui doivent l'élaborer, seules 496 d'entre elles (soit 26 %) l'ont fait.

Vous établirez donc un état faisant ressortir le niveau de réalisation et de diffusion de ces documents ainsi que leurs modalités d'accès par le public. Par ailleurs, à partir d'un échantillon représentatif, vous mesurerez la qualité et la lisibilité de leur contenu.

Vous fixerez un objectif de doublement des communes dotées d'un DICRIM dans votre département, ainsi qu'un niveau de réalisation à 100 % d'ici fin 2017.

Pour contribuer à la réalisation de cet objectif, vous veillerez à transmettre aux maires l'ensemble des informations nécessaires pour l'élaboration du DICRIM que vous détenez.

À cet égard, vous vous assurerez que les dossiers départementaux des risques majeurs que vous avez la responsabilité d'élaborer soient à jour et aient fait l'objet d'une révision dans les cinq dernières années.

Vous développerez, en lien avec les collectivités, une information spécifique à destination des habitants des bâtiments collectifs situés sur des terrains inondables et disposant de parkings souterrains. Vous inviterez notamment les professionnels de l'immobilier (gérants, syndics, agents

immobiliers) à sensibiliser directement les occupants, sur les risques qu'un conducteur encourt s'il prend son véhicule au moment où survient un phénomène de ruissellement présentant des niveaux d'eau de 20 à 30 cm de hauteur.

À cet effet, le ministère de l'écologie va acquérir et mettre à votre disposition des démonstrateurs et documents de sensibilisation.

Nos services complètent également leur partenariat avec l'IFFO-RME, association qui intervient en milieu scolaire, afin de mener, en trois ans, des opérations de sensibilisation sur l'ensemble des établissements du second degré de vos départements, en soulignant notamment l'importance des plans particulier de mise en sûreté (PPMS).

Vous poursuivrez, conjointement avec les élus, les actions que vous avez déjà engagées pour informer nos concitoyens sur les comportements à adopter lors d'intempéries, et notamment sur :

- la nécessité de rester à l'abri pendant ces événements dans des locaux non inondables ;
- les risques de se déplacer en voiture ou à pied, quel que soit le niveau des écoulements d'eau ;
- le risque de s'engager sur des gués et ponts submersibles ;
- le risque de s'engager dans les trémies inondées au niveau des passages inférieurs.

Vous vous assurerez de la diffusion de ces messages, en les adaptant le cas échéant, lors des événements climatiques graves.

2. La vulnérabilité des bâtiments et parkings

Nous vous invitons à faire réaliser par les propriétaires une analyse détaillée de la vulnérabilité des rez-de-chaussée et sous-sols des bâtiments collectifs d'habitation situés en zones réglementées des plans de prévention des risques (PPR) et/ou à proximité des cours d'eau ou de points bas, dont l'inondation pourrait faire des victimes.

Une réflexion avec les propriétaires et les syndicats de copropriétés devra être conduite, à l'initiative des collectivités, à l'occasion de l'élaboration des plans communaux de sauvegarde. Nous vous demandons d'initier et d'accompagner cette démarche.

Vous demanderez donc aux maires de recenser :

- les immeubles et établissements ayant des parkings en sous-sol dans les zones réglementées des PPR, ou proches de cours d'eau ou de points bas, pour :
 - donner aux occupants l'information nécessaire ;
 - envisager les mesures de réduction de vulnérabilité, notamment par rétention, détournement, relèvement de seuil ou adaptation de la construction ;
- les voiries inondées, les trémies, les parkings en surface, les centres commerciaux et les campings en zones d'aléa fort qui pourraient devoir faire l'objet de mesures de fermeture et évacuation pendant une crise.

3. La maîtrise de l'urbanisation sur les territoires concernés

Sur les territoires sinistrés des communes concernées par des phénomènes de ruissellement, vous analyserez le contenu des plans de prévention du risque inondation approuvés, en cours d'élaboration ou qui seraient à prescrire au regard des enseignements tirés des événements récents.

Vous examinerez plus particulièrement la prise en compte, par ces PPRI, des ruissellements rapides constatés lors de ces événements. Vous vous appuierez sur les DDTM ainsi que sur les DREAL pour identifier les adaptations éventuellement nécessaires. Vous pourrez également mobiliser le réseau technique du MEDDE en vue d'une aide méthodologique.

Au regard de ces éléments, vous établirez un programme prioritaire d'élaboration ou de révision visant à y intégrer ce risque. Vous assortirez ce programme d'un test et d'un calendrier d'exécution.

Vous demanderez aux maires et présidents des établissements publics de coopération intercommunale concernés une analyse des projets de construction en zone inondable constructible afin d'interdire le cas échéant la réalisation de tout projet d'aménagement qui s'avérerait situé en secteur de menace grave ou de prescrire des travaux d'adaptation visant à éviter tout dommage grave aux personnes et aux biens.

Par ailleurs, vous inviterez les collectivités à réviser les plans locaux d'urbanisme (PLU) qui ne prennent pas suffisamment en compte ces risques et à intégrer le risque d'inondation (notamment par ruissellement) dans tout projet d'aménagement situé sur les territoires sinistrés.

En application de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) et des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) approuvés, vous mettrez à profit le processus d'élaboration des stratégies locales de gestion des risques d'inondation en cours pour formuler des propositions sur la prise en compte des ruissellements dans l'aménagement des territoires et dans l'adaptation de l'existant.

4. Le renforcement du volet ruissellement des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Le phénomène de ruissellement, particulièrement marqué dans les régions du pourtour méditerranéen, doit être pris en compte dans les PAPI.

Vous inciterez les collectivités à :

- concevoir des mesures spécifiques pour réaliser des ralentissements en secteur d'expansion et favoriser l'infiltration dans les sols et la transparence hydraulique en secteur construit ;
- repérer les obstacles aux écoulements tant sur les cours d'eau que sur les thalwegs secs construits en analysant, selon l'état du cours d'eau en amont, les risques d'embâcles ou de vague torrentielle ;
- reprendre les ouvrages insuffisants ou faisant obstacle pour faciliter le passage de l'eau.

Vous ferez le recensement des mesures déjà existantes dans les PAPI réalisés et examinerez les mesures nouvelles à prendre. Vous veillerez à promouvoir les PAPI sur les territoires non couverts en développant tout particulièrement le volet ruissellement.

5. Le cas particulier des campings en zones à risques

Nous vous rappelons les termes de notre instruction du 6 octobre 2014 et vous demandons de bien vouloir adresser, d'ici au 31 janvier 2016, sous le timbre de nos deux ministères, un état des actions que vous avez menées depuis lors.

Vous rappellerez aux maires et gestionnaires de camping leurs responsabilités respectives en matière de sécurité, ainsi que les mesures préventives à prendre notamment concernant les aires de regroupement et de refuge.

En cas de vigilance pluies-inondations ou vigilance-crues de niveau orange, vous examinerez avec les maires la nécessité de procéder à l'évacuation des campings exposés. En tout état de cause, en cas de niveau de vigilance rouge, cette évacuation devra être engagée sans délai.

Vous inciterez les gestionnaires de campings à se doter d'un dispositif de pré-alerte et d'évacuation préventive.

Les exercices d'évacuation sont de bons moyens pour mesurer le niveau de préparation des différents intervenants et vérifier le caractère opérationnel des dispositifs d'alerte et d'évacuation. En lien avec les maires concernés, les services d'incendie et de secours, et de sécurité, vous mettrez en œuvre de tels exercices, en prenant en compte dans les scénarios retenus l'hypothèse d'une évacuation de nuit.

Vous accélérerez les délais de réalisation des contrôles prévus par l'instruction précitée. En cas de manquement aux mesures de sécurité, vous prendrez, en lien avec les maires, les mesures utiles, pouvant aller jusqu'à la fermeture des sites, en cas de risques trop élevés pour la sécurité des populations ou de non-respect par les exploitants de leurs obligations.

6. La préparation de la crise

Le plan communal de sauvegarde définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus. Il établit un recensement et une analyse des risques à l'échelle de la commune. Il intègre et complète les documents d'information élaborés au titre des actions de prévention. Le plan communal de sauvegarde complète les plans ORSEC de protection générale des populations.

Lors des récents événements, il s'est avéré dans les communes qui l'avaient réalisé un outil précieux et efficace pour les autorités municipales.

Aussi, vous vous assurerez que les PCS soient effectivement réalisés dans les deux ans après qu'ils sont devenus obligatoires et à ramener, autant que possible, ce délai à un an. Vous favoriserez leur élaboration à l'échelle intercommunale, là où les dynamiques et les enjeux territoriaux s'y prêtent.



ANNEXE 3

Liste bibliographique

- *Adaptation des territoires aux inondations fréquentes. Actions ou réactions ?* Rapport n°013346-01, CGEDD, Avril 2021.
- Bilan de la CCR, mai 2021.
- *Campings et prévention des risques d'inondation sur l'Arc Méditerranéen. Rapport d'observations de bonnes pratiques et de recommandations à destination des professionnels*, MIIAM, juillet 2020.
- Fiches du Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement et du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie : « *Protection des ascenseurs* ».
- Guide méthodologique "*Après inondation. Organisation de la collecte des données issues des REX inondation*", rapport n° 012486-01, juillet 2019.
- Guide de prévention des inondations de sous-sols. Institut de prévention des sinistres catastrophiques pour des collectivités résistants, 2010, 59 p.
- *Impact des inondations sur les infrastructures et réseaux techniques et solutions d'amélioration de la résilience des systèmes urbains*, École des ingénieurs de la ville de Paris, 2015, 109 p.
- *Intégration du risque d'inondation dans les projets urbains en zone inondable : étude de cas à Angers*, Alexis Moreaux, CNRS, 2014, 65 p.
- Instruction du Gouvernement du 31 décembre 2015 relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes.
- *Le bâtiment face à l'inondation : Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité*, CEPRI.
- Mission sur les inondations, rapport n° 007041-01, CGEDD, Octobre 2009.
- Propositions d'actions pour mieux gérer les inondations en zone méditerranéenne et limiter leurs conséquences CGEDD, 2016, 74 p.
- Propositions d'actions pour mieux gérer les inondations en zone méditerranéenne et limiter leurs conséquences. Synthèse du collège « *Prévention des risques naturels et technologiques* », rapport n° 010664-01, 2016, 74p.
- *Rendre son habitation moins vulnérable aux inondations. Guide à l'usage des propriétaires*, Direction de l'équipement de Bretagne, 2004, 34 p.
- Retour d'expérience des inondations des 3 et 4 octobre 2015 – Préfecture des Alpes Maritimes, mai 2016.
- Retour d'expérience – Rapport final, CEREMA, Septembre 2014.
- Retour d'expérience – Rapport final, CGEDD, Mai 2019.
- Retour d'expérience – Rapport final, Préfecture des Alpes-Maritimes, Mai 2016.
- Retour d'expérience – Rapport final, Préfecture des Alpes-Maritimes, Septembre 2020.
- Recensement des enjeux situés en zone inondable du Gapeau, Egis, SMBVG, 2018.
- Zonage pluvial annexé au PLUm de Nantes Métropole.

Et d'après :

- Les PCS de : Apt, Carcassonne, Canet-en Roussillon, Hyères, Montpellier et Nîmes.
- Les PPRI de : Basses plaines de l'Aude – Ville de Narbonne, Calavon-Coulon, Canet-en-Roussillon, Cannes, Draguignan, Hauts-de-Seine, Marseille, Nîmes et Palavas-les-Flots.
- Les PLU(m) de : Grau-du-Roi et de Nantes Métropole.



Mission Interrégionale Inondation sur l'Arc Méditerranéen (MIAM)

Date de publication : novembre 2021