



# Montpellier Méditerranée Métropole

---

CONSTRUIRE UN TERRITOIRE RESILIENT  
GESTION DU RISQUE INONDATION

---

Doctrine



## SOMMAIRE

---

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
PRINCIPE DE LA DOCTRINE .....	5
LEXIQUE .....	7
<b>DOCTRINE – ZONES INONDABLES PAR DEBORDEMENT DE COURS D’EAU.....</b>	<b>8</b>
ZONES INONDABLES EN « ALEA FORT ».....	9
ZONES INONDABLES EN « ALEA MODERE ».....	11
DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR LE RENOUVELLEMENT URBAIN.....	13
<b>DOCTRINE – ZONES INONDABLES PAR RUISSELLEMENT .....</b>	<b>14</b>

# PREAMBULE

---

## PRINCIPE DE LA DOCTRINE

La GEMAPI constitue une évolution majeure visant à clarifier les responsabilités et les compétences et à consolider les liens entre la gestion de l'eau et la prévention des inondations, mais aussi à rapprocher ces politiques de celles de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

Montpellier Méditerranée Métropole peut ainsi concilier urbanisme et prévention des inondations par une meilleure intégration du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, notamment à travers le SCOT et le PLUi, et aussi concilier urbanisme et préservation de l'eau et des milieux aquatiques.

Dans ce contexte, Montpellier Méditerranée Métropole mène depuis plusieurs années des études approfondies sur les risques d'inondation, qu'ils soient causés par le débordement des cours d'eau ou par le ruissellement urbain, y compris pour des événements pluvieux ou des crues exceptionnelles. Ces études sont essentielles pour accompagner l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), ainsi que les projets d'urbanisme et d'infrastructures du territoire, notamment à travers les schémas directeurs hydrauliques. Elles contribuent également à définir les programmes d'aménagements de protection contre les inondations sur le territoire, relevant de la compétence GEMAPI.

Les épisodes climatiques extrêmes survenus en septembre et octobre 2014, avec des précipitations atteignant 300 mm et 250 mm en quelques heures, ont démontré l'efficacité des aménagements de protection réalisés ainsi que des schémas directeurs hydrauliques intégrés aux projets urbains. Aucune Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) récente n'a subi de dommages lors de ces événements.

La connaissance des risques, définie par Montpellier Méditerranée Métropole, vient renforcer et compléter celle établie par l'État dans le cadre des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et des Portés à Connaissance (PAC). Actuellement, 29 communes de la Métropole sont concernées par un PPRI, couvrant principalement les débordements de cours d'eau. Les communes de Baillargues et Saint-Brès sont également concernées par un PAC lié aux débordements de cours d'eau. Grabels et Juvignac disposent d'un PAC lié aux crues d'octobre 2014. Montpellier et Castelnau-le-Lez sont, quant à elles, concernées par des PAC très récents qui incluent les risques de débordement et de ruissellement.

Les études de connaissance des risques, menées jusqu'à l'occurrence exceptionnelle, ont permis de définir les zones d'extension urbaine du SCOT et du PLUi. Cette démarche garantit qu'aucune nouvelle construction ne soit réalisée en zone inondable par débordement de cours d'eau, cet aléa représentant le risque majeur sur notre territoire.

La politique publique métropolitaine de prévention et de lutte contre les inondations se décline à travers le PLUi et le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la Métropole qui intègrent de nombreuses dispositions pour préserver le cycle de l'eau, les zones d'expansion des crues, la qualité de l'eau, les cours d'eau et les milieux aquatiques et leur espace de fonctionnalité. Le zonage pluvial se concentre plus particulièrement sur l'infiltration des premières pluies, les pompages dans les nappes et la compensation de l'imperméabilisation des sols. Cette dernière qui vise à éviter que l'urbanisation n'aggrave le risque d'inondation.

Le PLUi précise la connaissance de l'exhaustivité de la connaissance des risques d'inondation et le principe de proscrire tout développement urbain dans les zones non bâties en zone inondable. Les cartes d'aléa, incluant les épisodes climatiques exceptionnels, sont annexées au PLUi, notamment dans les annexes graphiques. Ces cartographies reflètent les données les plus récentes disponibles sur le territoire. Elles seront régulièrement mises à jour en fonction des nouvelles études, notamment celles relatives au ruissellement urbain, et intégrées lors des prochaines révisions ou modifications du PLUi.

En complément du PLUi, qui n'a pas vocation à réglementer le risque, une doctrine métropolitaine adaptée aux enjeux du territoire est proposée pour permettre de construire un territoire résilient face au risque d'inondation.

Cette doctrine est adaptée et différenciée entre le risque lié au débordement des cours d'eau et le risque lié au ruissellement, notamment urbain. Cette doctrine s'appliquera aux projets d'urbanisme à travers l'accompagnement des permis d'aménager et des permis de construire.

Les principales dispositions pour les projets situés en zone inondable par débordement de cours d'eau sont les suivantes :

- En zone d'aléa fort, les constructions nouvelles ne sont pas autorisées, seules des adaptations de l'existant sont possibles sous conditions, y compris par démolition et reconstruction, notamment pour réduire la vulnérabilité du bâti et favoriser la transparence hydraulique aux écoulements. Les établissements stratégiques et vulnérables comme les établissements hospitaliers, les casernes de pompiers et les groupes scolaires ne sont pas autorisés. Les installations nécessaires aux activités de sport et de loisirs de plein air sont autorisées.
- En zone d'aléa modéré, les constructions nouvelles sont autorisées sous conditions de transparence hydraulique et de mise en sécurité du 1er plancher des bâtiments. Les établissements stratégiques et vulnérables ne sont pas autorisés.

Les principales dispositions pour les projets situés en zone inondable par ruissellement sont comparables à celles applicables en zone d'aléa modéré par débordement de cours d'eau. Cependant, il est possible de modifier la zone inondable pour réduire l'aléa ou de mettre le projet hors d'eau, sous certaines conditions. Ces conditions incluent notamment l'obligation de ne pas aggraver le risque d'inondation en périphérie ou en aval du projet.

Le présent document sera accompagné d'un guide méthodologique à destination des aménageurs et des services instructeurs des communes et de la Métropole pour assurer l'instruction et l'accompagnement de tous les projets en zone inondable.

Ces dispositions visent à renforcer la résilience du territoire tout au long du processus de réinvestissement urbain, en assurant que les projets ne soient pas exposés à des pluies ou des crues d'occurrence exceptionnelle. Elles permettent également d'éviter de "figer" le réinvestissement urbain dans les zones inondables par ruissellement.

Cette doctrine sera appliquée par les services de la Métropole, dans l'accompagnement des projets urbains et d'infrastructures, permettant ainsi d'instruire et d'accompagner tous les projets en zone inondable.

À travers cette démarche, le service GEMAPI partagera également la connaissance des risques d'inondation avec les porteurs de projets, dès leur phase de conception, en distinguant les types d'aléas (fort, modéré, etc.) liés aux débordements de cours d'eau et aux ruissellements. Cela permettra de confirmer ou d'infirmer la faisabilité des projets et d'adapter ces derniers en conséquence. Cette approche permettra aux aménageurs de concevoir des projets résilients dès les phases de faisabilité et de conception.

## LEXIQUE

- **Aléa** : probabilité d'apparition d'un phénomène naturel, d'intensité et d'occurrence données, sur un territoire donné.
- **Enjeux** : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.
- **Cote PHE (cote des plus hautes eaux)** : cote NGF atteinte par la crue ou l'évènement marin de référence.
- **Établissement à caractère stratégique** : Construction, bâtiment, aménagement nécessaire à la gestion de crise (casernes de pompiers, gendarmerie, police municipale ou nationale, centre opérationnel, etc.).
- **Établissement à caractère vulnérable** : Construction, bâtiment, aménagement, ainsi défini soit parce qu'ils accueillent des populations vulnérables, publics jeunes, âgés ou dépendants (crèche, halte-garderie, établissement scolaire, centre aéré, maison de retraite et résidence-service médicalisée pour personnes âgées, EHPAD, établissement spécialisé pour personnes handicapées, hôpital, clinique...), soit par la nature de leur activité (installations classées pour la protection de l'environnement susceptibles d'aggraver la crise, ou entraver les moyens mis en œuvre dans la gestion de la crise : notion de sur-alea et d'effet domino). Les prisons et maisons d'arrêts rentrent dans cette catégorie du fait de leur difficulté d'évacuation cas crise.
- **Plancher aménagé** : toute surface de plancher ou emprise au sol artificialisée (terrasse, dalle maçonnée...) pouvant supporter des personnes ou des biens, et faisant l'objet d'un projet d'aménagement.
- **Dent creuse** : centre urbain se caractérisant par une occupation du sol importante, une continuité bâtie et une mixité des usages entre logements, commerces et services. Il s'agit de zones denses dans lesquelles il reste peu de zones non construites et où, en conséquence, les constructions nouvelles n'augmenteront pas de manière substantielle les enjeux exposés. De surcroît, le caractère historique de la zone peut être un élément d'éclairage.

# **DOCTRINE – ZONES INONDABLES PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU**

---

## ZONES INONDABLES EN « ALEA FORT »

Au sein de l'emprise de la zone « aléa fort » ne sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver le risque ou l'exposition aux risques, que les travaux, installations et constructions suivantes :

- **Les constructions nouvelles** à vocation d'habitation, d'hébergement hôtelier et touristique, **uniquement si elles résultent d'un projet de démolition-reconstruction** dont l'emprise au sol ne dépasse pas l'emprise au sol initiale + 20 m<sup>2</sup> et sous réserve :
  - o de ne pas créer de logement supplémentaire,
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- **Les constructions nouvelles** à vocation de commerce, activités de service, équipement d'intérêt collectif et services publics (y compris des établissements à caractère stratégique ou vulnérable), autres activités des secteurs secondaires et tertiaires, **uniquement si elles résultent d'un projet de démolition-reconstruction** dont l'emprise au sol en zone d'aléa fort ne dépasse pas l'emprise au sol initiale en zone d'aléa fort + 20 % et sous réserve :
  - o de ne pas créer de logement,
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- **Les extensions au sol des constructions existantes**, sous réserve :
  - o de ne pas créer de logement supplémentaire,
  - o que le premier plancher aménagé soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o que l'emprise au sol de l'extension en zone d'aléa fort ne dépasse pas 20 m<sup>2</sup> pour les constructions à vocation d'habitation, d'hébergement hôtelier et touristique,
  - o que l'emprise au sol de l'extension en zone d'aléa fort ne dépasse pas 20% de l'emprise au sol existante en zone d'aléa fort pour les autres cas.
  
- **Les constructions nouvelles dans les dents creuses en centre urbain** (à l'exception des établissements à caractère stratégique ou vulnérable) sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.

- **Les remblais strictement nécessaires aux accès de la construction** sous réserve de conserver la transparence hydraulique à l'échelle de l'unité foncière. Le remblai général de la parcelle n'est pas autorisé.
- **Les parcs de stationnement collectifs de véhicules** qui ne sont ni de type souterrain ni couverts, sous réserve :
  - o d'être signalés comme inondables,
  - o que leur évacuation puisse être organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte,
  - o qu'ils ne créent pas de remblais ni d'obstacle à l'écoulement des crues.
- La création ou la modification **de clôtures et de murs**, sous réserve, lorsqu'ils excèdent 20 cm de hauteur, de ne pas constituer un obstacle majeur à l'écoulement des eaux. Pour cela, au moins 30 % de leur surface située entre le sol et la cote de la PHE, devra être laissée transparente aux écoulements, sous forme de barbacanes, portails ajourés, grillages à mailles larges, etc.
- Les travaux publics générant des déblais, remblais, dépôts et exhaussements, sous réserve d'être destinés à la **prévention et protection contre les risques ou la préservation, la restauration et la mise en valeur des espaces et milieux naturels**.
- Les projets **d'espaces publics, routes, infrastructures**, et plus généralement les projets non soumis à autorisation d'urbanisme, générant des remblais en zone inondable, sous réserve qu'une étude hydraulique en détermine les impacts sur l'écoulement des crues et définisse les mesures compensatoires à adopter en accord avec les préconisations des services de l'Etat.
- Les installations nécessaires aux **activités de sport et loisirs de plein air**, sous réserve que celles-ci ne génèrent pas de remblais en zone inondable et ne soient pas susceptibles d'augmenter le risque de génération d'embâcles

Le présent document présente des principes généraux d'aménagement en zone d'aléa fort. Il sera accompagné d'un guide méthodologique à destination des aménageurs et des services instructeurs des communes et de la Métropole pour définir plus précisément les dispositions constructives à prendre en compte.

## ZONES INONDABLES EN « ALEA MODERE »

Au sein de l'emprise de la zone « aléa modéré » ne sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver le risque ou l'exposition aux risques, que les travaux, installations et constructions suivantes :

- **Les constructions nouvelles** (hors établissements à caractère vulnérable ou stratégique) sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques, annexes et garages non souterrains soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- **L'extension des constructions existantes** (hors établissements à caractère vulnérable ou stratégique) sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- **Les constructions nouvelles pour les établissements à caractère stratégique ou vulnérable**, uniquement si elles résultent d'un projet de **démolition-reconstruction** dont l'emprise au sol en zone d'aléa modéré ne dépasse pas l'emprise au sol initiale en zone d'aléa modéré + 20 % et sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- **Les extensions au sol des constructions existantes pour les établissements à caractère stratégique ou vulnérable**, sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o que l'emprise au sol de l'extension en zone d'aléa modéré ne dépasse pas 20% de l'emprise au sol existante en zone d'aléa modéré pour les autres cas.
  
- **Les parcs de stationnement collectifs de véhicules** qui ne sont pas de type souterrain, sous réserve :
  - o d'être signalés comme inondables,
  - o que leur évacuation puisse être organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte,
  - o qu'ils ne créent pas de remblais ni d'obstacle à l'écoulement des crues.

- La création ou la modification **de clôtures et de murs**, sous réserve, lorsqu'ils excèdent 20 cm de hauteur, de ne pas constituer un obstacle majeur à l'écoulement des eaux. Pour cela, au moins 30 % de leur surface située entre le sol et la cote de la PHE, devra être laissée transparente aux écoulements, sous forme de barbacanes, portails ajourés, grillages à mailles larges, etc.
- Les travaux publics générant des déblais, remblais, dépôts et exhaussements, sous réserve d'être destinés à **la prévention et protection contre les risques ou la préservation, la restauration et la mise en valeur des espaces et milieux naturels**.
- Les projets **d'espaces publics, routes, infrastructures**, et plus généralement les projets non soumis à autorisation d'urbanisme, générant des remblais en zone inondable, sous réserve qu'une étude hydraulique en détermine les impacts sur l'écoulement des crues et définisse les mesures compensatoires à adopter en accord avec les préconisations des services de l'Etat.
- Les installations nécessaires aux **activités de sport et loisirs de plein air**, sous réserve que celles-ci ne génèrent pas de remblais en zone inondable et ne soient pas susceptibles d'augmenter le risque de génération d'embâcles

Le présent document présente des principes généraux d'aménagement en zone d'aléa modéré. Il sera accompagné d'un guide méthodologique à destination des aménageurs et des services instructeurs des communes et de la Métropole pour définir plus précisément les dispositions constructives à prendre en compte.

## DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR LE RENOUVELLEMENT URBAIN

Des dispositions particulières sont autorisés pour les projets de **réinvestissement urbain à l'échelle d'une opération d'ensemble** ainsi que le prévoit notamment le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine ».

**En zones urbanisées, le renouvellement urbain avec réduction de la vulnérabilité est possible partout, quel que soit l'aléa.**

Cette disposition privilégie une approche centrée sur le projet de territoire, permettant de traiter la ville dans son ensemble afin de réduire globalement la vulnérabilité, dans une logique de renouvellement urbain vertueux et résilient.

Beaucoup de projets de ce type se développent en effet et sont le parfait reflet de l'intelligence collective du territoire pour trouver des solutions globales, innovantes et adaptées. Ainsi, le renouvellement urbain qui réduit la vulnérabilité est possible en zone urbanisée, quel que soit le niveau d'aléa.

Cette disposition nécessite de travailler à une échelle plus large qui permet **d'optimiser la baisse de la vulnérabilité obtenue par le renouvellement urbain** : positionnement des reconstructions dans les zones les moins exposées, meilleure gestion des écoulements, meilleure gestion des déplacements, notamment des cheminements d'évacuation, etc.

Cela permettra donc, selon une logique globale de réduction de la vulnérabilité, **d'augmenter la résilience du territoire.**

# DOCTRINE – ZONES INONDABLES PAR RUISSELLEMENT

---

**Au sein de l'emprise de la zone d'aléa « ruissellement »** ne sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver le risque ou l'exposition aux risques, que les travaux, installations et constructions suivantes :

- **Les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes** sous réserve :
  - o que le premier plancher aménagé de la construction soit établi au minimum à la cote des plus hautes eaux (PHE) +30 cm,
  - o que les locaux techniques et annexes soient établis au minimum à la cote des PHE (à l'exception des locaux d'ordures ménagères sous réserve que ceux-ci soient adaptés techniquement au contexte inondable),
  - o de garantir la transparence hydraulique.
  
- Les travaux générant des déblais, remblais, dépôts et exhaussements dont l'objectif est **le remodelage de la zone inondable** au sein de l'unité foncière sous réserve :
  - o de maintenir la transparence hydraulique en conservant un écoulement à travers l'unité foncière (conservation des point d'entrée et de sortie des écoulements)
  - o de maintenir le volume inondable existant
  - o de conserver les équilibres entre déblais et remblais
  - o de ne pas aggraver l'aléa en périphérie de l'unité foncière
  
- **Les parkings souterrains**, sous réserve :
  - o qu'ils restent strictement non inondables par l'aléa de référence,
  - o que l'ensemble des accès soit établi au minimum à la cote PHE +30cm,
  - o que les accès permettent d'assurer la sécurité publique, notamment en ce qui concerne l'évacuation du parking pendant les évènements pluviaux.
  
- **Les parcs de stationnement collectifs de véhicules** qui ne sont pas de type souterrain, sous réserve :
  - o d'être signalés comme inondables,
  - o que leur évacuation puisse être organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte,
  - o qu'ils ne créent pas de remblais ni d'obstacle à l'écoulement des crues.
  
- La création ou la modification **de clôtures et de murs**, sous réserve, lorsqu'ils excèdent 20 cm de hauteur, de ne pas constituer un obstacle majeur à l'écoulement des eaux. Pour cela, au moins 30 % de leur surface située entre le sol et la cote de la PHE, devra être laissée transparente aux écoulements, sous forme de barbacanes, portails ajourés, grillages à mailles larges, etc.
  
- Les travaux publics générant des déblais, remblais, dépôts et exhaussements, sous réserve d'être destinés à **la prévention et protection contre les risques ou la préservation, la restauration et la mise en valeur des espaces et milieux naturels**.
  
- Les projets **d'espaces publics, routes, infrastructures**, et plus généralement les projets non soumis à autorisation d'urbanisme, générant des remblais en zone inondable, sous réserve qu'une étude hydraulique en détermine les impacts sur l'écoulement des crues et définisse les mesures compensatoires à adopter en accord avec les préconisations des services de l'Etat.
  
- Les installations nécessaires aux **activités de sport et loisirs de plein air**, sous réserve que celles-ci ne génèrent pas de remblais en zone inondable et ne soient pas susceptibles d'augmenter le risque de génération d'embâcles

Le présent document présente des principes généraux d'aménagement en zone d'aléa fort. Il sera accompagné d'un guide méthodologique à destination des aménageurs et des services instructeurs des communes et de la Métropole pour définir plus précisément les dispositions constructives à prendre en compte.