

PORTER À CONNAISSANCE SUR LE RISQUE D'INONDATION



Source : GIP Loire Estuaire

La Loire à Saint-Julien-de-Concelles et Thouaré-sur-Loire (44)

La Loire en amont de Nantes

Étude hydraulique réalisée dans le cadre de la révision du
Plan de prévention des risques d'inondation

Fascicule 2

Prise en compte de la connaissance du risque dans le droit du sol
Modalités d'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme

- 2025 -

SOMMAIRE

I) Principes et recommandations pour la prise en compte de la nouvelle connaissance dans l'Application du Droit des Sols.....	3
I-1) Opposabilité du PPR en vigueur.....	3
I-2) Principes d'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme.....	3
I-2-1) L'article R.111-2 du Code de l'urbanisme.....	3
I-2-2) Emprise de la zone inondable à laquelle se référer.....	4
I-2-3) Règles de constructibilité au titre du R.111-2 CU.....	4
I-3) Prescriptions applicables.....	5
I-4) Recommandations pour limiter la vulnérabilité des projets et renforcer la résilience du territoire.....	6
I-5) Exception de l'impossibilité fonctionnelle/structurelle.....	7
II) Application de l'article L.2124-16 et suivants du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP).....	8
III) Aide à l'instruction.....	9
IV) Aide à la rédaction d'un avis motivé.....	10
V) Consultation de la DDTM – Service Transports et Risques – Bureau Prévention des Risques.....	12

I) Principes et recommandations pour la prise en compte de la nouvelle connaissance dans l'Application du Droit des Sols

I-1) Opposabilité du PPR en vigueur

Le PPRi en vigueur, approuvé le 12 mars 2001 reste opposable aux tiers jusqu'au terme de la procédure de révision en cours (il reste annexé aux PLU(i) en tant que SUP). Ses dispositions restent donc applicables jusqu'à approbation du futur PPRi.

De ce fait, une double instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme devra être réalisée afin de déterminer si un recours à l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme (CU) doit s'appliquer en complément du PPRi en vigueur.

I-2) Principes d'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme

Les modalités d'application de l'article R.111-2 CU proposées ci-après ont vocation à s'appliquer aux autorisations d'urbanisme au regard de la nouvelle connaissance partagée.

L'étude modélise deux événements de référence centennale :

- **un aléa état actuel** (Q100-EA) ;
- **un aléa état futur** (Q100-EF) intégrant l'effet du changement climatique sur l'ensemble du périmètre d'étude ;

Ces aléas sont classés en quatre niveaux d'intensité : faible, moyen, fort, très fort.

I-2-1) L'article R.111-2 du Code de l'urbanisme

L'article R111-2 CU est une règle d'ordre public qui prévoit que « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à **la salubrité ou à la sécurité publique** du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

Sur le fondement de cet article, l'autorité compétente peut refuser ou assortir de prescriptions, une autorisation de construire ou d'aménager en zone inondable, si le projet est de nature à exposer au danger les occupants d'une construction ou à aggraver le risque pour d'autres personnes ou encore à générer un risque de pollution en cas d'inondation.

Au stade de l'instruction, chaque projet fait ainsi l'objet d'une analyse au cas par cas circonstanciée du degré réel du risque et des moyens d'y remédier.

I-2-2) Emprise de la zone inondable à laquelle se référer

L'emprise de la zone inondable de référence est définie par l'aléa Q100-EF.

Tout projet soumis à autorisation d'urbanisme se situant dans cette emprise doit respecter les règles d'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme définies dans le présent document, si :

- le projet n'est pas dans le périmètre du PPRi en vigueur;
- ou si la nouvelle connaissance des risques est plus impactante que les dispositions édictées par le règlement du PPRi en vigueur.

I-2-3) Règles de constructibilité au titre du R.111-2 CU

Ne sont pas autorisés dans l'emprise de la zone inondable de référence définie au I-2-2 :

- quelle que soit l'intensité de l'aléa :

- les projets de nouveaux établissements sensibles¹ et les extensions de bâtiments d'un établissement sensible déjà existant augmentant la capacité d'accueil ;
Exception : dès lors qu'elles n'augmentent pas la capacité d'accueil, les extensions peuvent être envisagées, mais uniquement en aléa moyen ou faible de la zone inondable de référence.
- les constructions, installations ou les aménagements aggravant significativement les risques pour d'autres personnes notamment s'ils restreignent les champs d'expansion des crues ou s'ils modifient les écoulements des eaux.

- dans les zones d'aléa fort et très fort de l'aléa actuel :

- les projets conduisant à augmenter le nombre de personnes exposées ;
Sont concernés a minima tous les locaux à sommeil ainsi que les ERP pour lesquels une attention forte sera portée quel qu'en soit le type ou la catégorie (analyse au cas par cas).
- les projets d'établissements utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre (par ex, centres de secours, gendarmerie, locaux de police, mairies, services techniques...) ;
- les installations présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions pendant une inondation ou un danger significatif pour la population pendant une inondation ;
- les projets d'établissements utiles au retour à un fonctionnement normal du bassin de vie après une inondation et assurant les besoins prioritaires de la population locale².

1 Établissements sensibles : il s'agit d'établissements dont l'évacuation, en cas d'inondation, est complexe. Ils regroupent les établissements accueillant des personnes vulnérables, c'est-à-dire psychologiquement ou physiquement dépendantes ou des personnes mineures (maisons de retraite, hôpitaux, établissements scolaires pour mineurs, crèches, centres de loisirs, unités d'accueil de personnes sans domicile fixe...) ainsi que les campings, hôtellerie de plein air et habitats démontables ou mobiles à caractère permanent.

2 Il s'agit notamment des services d'assainissement, de production ou de distribution d'eau potable, d'électricité ou de gaz, de traitements des déchets ainsi que des réseaux de communications à des fins d'alimentation de la population locale.

- en dehors des zones d'aléa fort et très fort de l'aléa actuel :

- les projets d'établissements utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre (par ex, casernes de pompiers, gendarmerie, locaux de police, mairies, services techniques...);
- les projets d'établissements utiles au retour à un fonctionnement normal du bassin de vie après une inondation et assurant les besoins prioritaires de la population locale ²;
- les installations présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions pendant une inondation ou un danger significatif pour la population pendant une inondation.

Exception : en l'absence d'alternative, à démontrer dans une notice explicative³, ces projets pourront être envisagés au cas par cas et sous réserve d'une conception assurant une forte résilience au risque d'inondation.

I-3) Prescriptions applicables

Tout projet de construction, d'installation, d'aménagement et d'extension et de changement de destination faisant l'objet d'une demande d'autorisation d'urbanisme qui respectent les principes de constructibilité du paragraphe ci-dessus (point I-2-3) est autorisable en zone inondable sous réserve du respect des prescriptions définies ci-après et du respect des dispositions du PPRi en vigueur.

Les mesures de résilience peuvent être définies comme l'association de prescriptions et de recommandations qui permettent aux projets de se prémunir au mieux face à un évènement. Dans le cadre de l'application de l'article R.111-2 CU, seules des prescriptions pourront être réglementairement attendues mais la rédaction finale de la décision d'urbanisme pourra utilement être accompagnée de recommandations si celles-ci sont jugées utiles à la résilience du projet.

- **Assurer la mise en sécurité des personnes :**

- Le premier plancher fonctionnel devra être situé au-dessus de la cote de référence « état futur ».
- Quel que soit le niveau d'aléa dans l'emprise de la zone inondable, les sous-sols et stationnements souterrains ne devront pas être autorisés.
- La création d'un niveau refuge pour l'existant est acceptée sous réserve d'un accès interne aisé et d'une évacuation prévue en cas d'évènement (balcon, fenêtres assez grandes...). Les ouvertures vers l'extérieur à l'étage doivent pouvoir être actionnées manuellement.
- Les piscines doivent être balisées afin de rendre visible leur emprise en période de crue par les secours.
- Des dispositifs d'ouverture manuelle doivent être mis en place sur les ouvrants permettant l'évacuation des personnes en cas d'inondation.

- **Faciliter un retour rapide à la normale** après une inondation (point d'attention particulière pour des projets touchant à la salubrité publique) :

La nature de ces dispositions vise à réduire la vulnérabilité des équipements participant au fonctionnement d'une structure. Cela concerne tous les équipements sensibles ou vulnérables (réseaux électriques, de gaz, d'eaux usées, les dispositifs mécaniques ou électromécaniques, équipements de génie climatique, de production de chaleur...).

³ Pièce PC4 ou PCMI4 – projet architectural - article R431-8 du CU pour un permis de construire ; pièce PA2 – projet d'aménagement, article R441-2 du CU pour un permis d'aménager.

Les mesures pourront être les suivantes en prenant comme valeur de référence l'isocote « état futur » :

- mise hors d'eau (surélévation ou étanchéification) des équipements tels que le compteur électrique, les réseaux électriques, la chaudière, le ballon d'eau chaude, etc. ;
- mise en place d'un réseau électrique séparatif descendant ;
- installation d'un coupe-circuit.

• **Éviter le sur-endommagement par le relargage de produits polluants ou d'objets flottants** (point d'attention particulière pour des projets touchant à la salubrité publique). Pour cela, il est demandé que :

- les citernes, cuves soient positionnées au-dessus de l'isocote « état futur » et/ou arrimées/lestées de manière à résister aux écoulements.
- les produits polluants et/ou dangereux pour la santé humaine et l'environnement en cas de relargage suite à une inondation soient mis hors d'eau par rapport à la cote de l'aléa de référence et/ou dans des contenants étanches.

• **Ne pas entraver les écoulements :**

- Les remblais strictement nécessaires à la mise hors d'eau des projets et leurs accès sont autorisés sous réserve qu'il ne soit pas possible de mettre en œuvre des dispositions constructives assurant le libre écoulement de l'eau au niveau de leurs fondations.
- dans le cas de réalisation de remblais autre que pour la mise hors d'eau des projets et leurs accès, une étude hydraulique sera menée à l'échelle du projet afin de démontrer la non aggravation de l'aléa sur les biens existants.
- Favoriser l'orientation des bâtiments permettant le libre écoulement des eaux.



Exemples de mesures de réduction de la vulnérabilité dans un logement.

I-4) Recommandations pour limiter la vulnérabilité des projets et renforcer la résilience du territoire

Pour concevoir des projets plus résilients dans un objectif de continuité de service, de retour à la normale plus rapide et de protection des personnes et des biens, des recommandations peuvent être mises en œuvre.

Ces recommandations peuvent être portées auprès du porteur de projet soit en amont du dépôt du dossier d'autorisation d'urbanisme, soit dans une fiche d'information complémentaire à l'avis de l'autorisation d'urbanisme.

Voici quelques exemples non exhaustifs des mesures permettant de réduire la vulnérabilité d'un projet :

- l'application des prescriptions liées à la sécurité des personnes et des biens pour une cote de niveau supérieur, par exemple pour un événement d'occurrence millénaire ;
- l'installation de dispositifs de fermeture temporaire (clapet anti-retour) sur les différentes pénétrations de conduits des bâtiments ;
- l'utilisation de matériaux perméables (par ex, dallages ajourés, stationnements végétalisés, etc) pour les surfaces aménagées en zone inondable (stationnements, cheminements piétons, etc.) ;
- les parcs de stationnement nécessaires au bon fonctionnement de l'activité réalisés au niveau du terrain naturel, sans remblais et disposant d'une signalisation indiquant leur inondabilité de façon visible pour tout utilisateur ;
- les éléments de construction, d'isolation thermique et phonique, les revêtements de sols et de murs situés sous la cote de référence, constitués de matériaux insensibles à l'eau ;
- la mise en place d'un affichage, visible et permanent, de l'aléa inondation et de la conduite à tenir en cas d'inondation à l'entrée de chaque bâtiment ;
- en milieu rural comme en milieu urbain, favoriser l'infiltration à la parcelle et/ou mettre en œuvre des structures de ralentissement des eaux de ruissellement.

D'autres mesures de réduction de la vulnérabilité non citées ci-dessus peuvent également être mises en œuvre.

D'une façon générale, il pourra être largement fait usage des dispositions des guides suivants :

- Le « Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant » coédité en juin 2012 par le Ministère de l'Egalité des territoires et du Logement et le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

- «Le bâtiment face à l'inondation – Diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité» du centre européen de prévention des risques d'inondation (CEPRI) propose des solutions de construction et d'utilisation de matériaux adéquats.

I-5) Exception de l'impossibilité fonctionnelle/structurelle

Selon leur nature, certains projets peuvent être exemptés de l'obligation d'élever le premier niveau fonctionnel au-dessus de la cote de crue.

Cette demande de dérogation devra être justifiée dans une notice explicative par le porteur de projet et sera analysée par le service instructeur de manière à limiter au maximum le risque.

I-5-1) Impossibilité fonctionnelle

Dans le cas de bâtiments à usage d'activités, l'impossibilité fonctionnelle doit être dûment justifiée, en raison de l'organisation et de la nature de l'activité (manutention, contraintes de process...). À défaut, une optimisation du premier plancher fonctionnel et d'autres mesures de résilience devront être mises en œuvre pour limiter la vulnérabilité.

À titre d'exemple, il sera demandé le stockage des polluants en hauteur, un arrimage des cargaisons, une mise hors d'eau de l'ensemble des équipements sensibles ou vulnérables pour éviter le sur-risque (électrocution, entrave ou blessure par objets...)

I-5-2) Impossibilité structurelle

Cette exception s'applique uniquement au bâti existant. Le porteur de projet portera auprès du service instructeur tout élément qu'il considérera pertinent justifiant l'impossibilité de réaliser l'extension à la cote plancher minimale, au regard de la configuration/aménagement du bâti. Cette exception devra uniquement être analysée au regard de la structure du bâti et non de son usage ni de ses occupants. À défaut, une optimisation du premier plancher fonctionnel et d'autres mesures de résilience devront être mises en œuvre pour limiter la vulnérabilité.

II) Application de l'article L.2124-16 et suivants du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP)

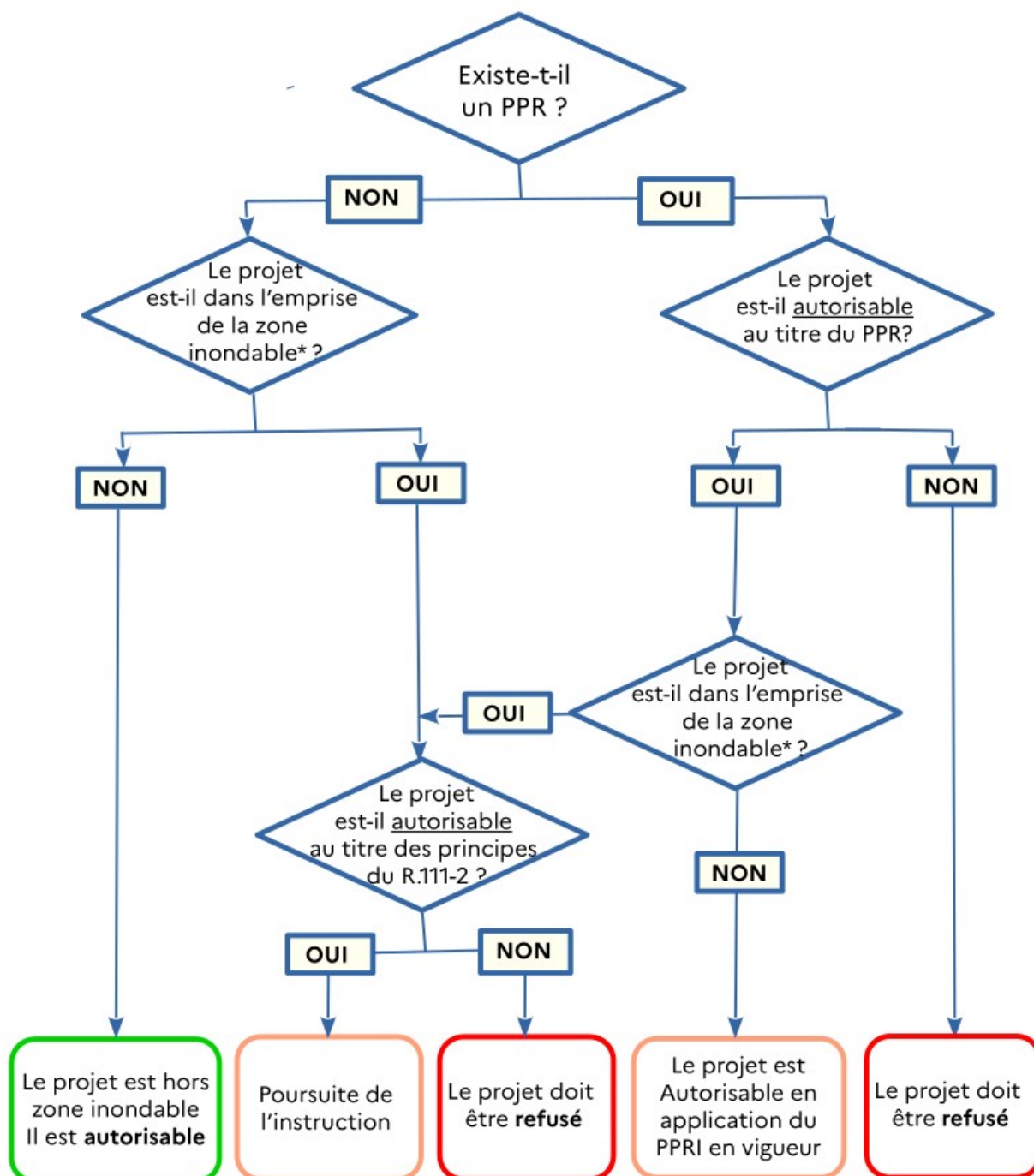
Il est rappelé que les dispositions de l'article L.2124-16 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) et suivants viennent supplanter les dispositions du règlement du PPRI et les éventuelles prescriptions du R111-2 CU sur certains tronçons de la Loire allant de la limite du département du Maine-et-Loire jusqu'en amont du pont d'Oudon.

Article	Dispositions
L.2124-17	Aucune plantation ou accrue n'est tolérée sur les terrains compris entre les cours d'eau et les digues et levées ou sur les îles, sans autorisation.
L.2124-18	L'édification de toute construction est interdite sur les terrains compris entre les digues et la rivière, sur les digues et levées, ou sur les îles.
	Du côté du val, les ouvrages, plantations, constructions, excavations et clôtures situés à moins de 19,50 mètres du pied des levées sont soumis à autorisation préfectorale. L'autorisation prescrit les mesures nécessaires pour assurer, en toutes circonstances, la sécurité des biens et des personnes, l'accès aux ouvrages de protection, leur entretien ou leur fonctionnement.

Sur les secteurs pré-définis, l'autorité compétente relève du préfet de département.

III) Aide à l'instruction

La faisabilité des projets s'apprécie au regard du PPRI en vigueur et de la connaissance des aléas. Le logigramme suivant permet au service instructeur d'apprécier dans quel cas se situe le projet en instruction et quelle décision doit être donnée.



* Se référer au chapitre I-2-2 pour la définition de l'emprise de la « zone inondable »

		PPR existant		
		Projet non concerné	Projet respectant les règles du PPR	Projet ne respectant pas les règles du PPR
Principes du R.111-2	Projet non concerné	Non concerné	Autorisé (avec prescriptions PPR au besoin)	Non autorisé
	Projet respectant les principes R.111-2 CU	Autorisé (avec prescriptions R111.2 au besoin)	Autorisé si respect des dispositions les plus contraignantes (avec prescriptions au besoin)	Non autorisé
	Projet ne respectant pas les principes R.111-2 CU	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé

IV) Aide à la rédaction d'un avis motivé

En matière d'urbanisme, l'autorité compétente délivre sa décision sous la forme d'un arrêté.

Les décisions délivrées nécessitent qu'elles soient motivées en raison de l'application du PPRi en vigueur, de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme ou des deux. En cas d'autorisation, le projet peut-être assorti de prescriptions si celles-ci ne remettent pas en cause les objectifs décrits précédemment. Ces motivations peuvent porter aussi bien sur la vulnérabilité des enjeux que sur le phénomène d'inondation (classe d'aléa) auquel le projet est exposé. Dans le cas contraire, le projet devra être refusé.

Aussi, la motivation des décisions se fonde sur deux piliers :

- la présentation du cadre réglementaire ;
- les aspects du projet amenant l'autorité compétente à subordonner l'acte de prescriptions ou à refuser d'accorder l'autorisation demandée.

Des éléments qui pourront aider à constituer cet avis motivé sont disponibles ci-dessous et pourront être adaptés en fonction de la nature du projet ou du contexte local.

→ Rappeler le cadre réglementaire dans lequel vient s'inscrire le projet :

Vu le porter à connaissances de l'étude de l'aléa inondation de..., transmis à la collectivité, par le préfet à la date du... ;

→ Rappeler le principe de l'article R111-2 du Code de l'urbanisme :

« Considérant que l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme dispose que le projet peut-être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

→ Définir la vulnérabilité du projet au regard de l'aléa :

« Considérant que le projet concernant la transformation d'une maison en micro- crèche a pour effet la création en un Établissement Recevant du Public dit sensible, augmentant alors la vulnérabilité des lieux avec l'accueil d'un public vulnérable et difficilement évacuable en cas d'inondation »

ou

« Considérant que le projet porte sur l'implantation d'une usine de ..., comportant un site de stockage de ... pouvant induire une pollution caractérisée des lieux/de l'environnement et du milieu aquatique, lors d'épisodes de crues et/ou pouvant créer un risque de sur-aléa en cas d'atteinte des lieux par un phénomène d'inondation ; »

→ Définir la qualification de l'aléa au droit de l'implantation du projet :

« Considérant que le terrain d'assiette du projet est implanté en aléa (très fort/fort/modéré) et dont la cote de référence est de ... m NGF. »

« Considérant qu'en aléa fort, la parcelle est submergée par une hauteur de plus de 1 mètre d'eau et est considérée comme potentiellement dangereuse et pouvant porter atteinte à la sécurité des personnes. »

« Considérant que les hauteurs d'eau (et/ou les vitesses) atteintes dans ce secteur sont de l'ordre de ... ; »

→ Rappeler les dispositions urbanistiques du projet :

« Considérant que le projet dispose d'un parking souterrain ; »

ou/et

« Considérant que le plancher habitable et fonctionnel de cette construction est situé à la cote de ... m NGF ; »

→ Conclure à l'éventuelle faisabilité du projet aux regards des considérations rappelées du projet :

« Considérant que le projet est exposé à un aléa modéré et que la cote du 1er plancher habitable est supérieure à la cote de l'aléa future ; »

ou

« Considérant que le projet peut-être admis mais que des prescriptions spéciales sont nécessaires afin d'assurer la protection des biens et des personnes, en application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme. »

ou

« Considérant que dans ces conditions, il convient de refuser le permis de construire ; »

V) Consultation de la DDTM – Service Transports et Risques – Bureau Prévention des Risques

Les communes et intercommunalités sont les autorités compétentes en matière d'urbanisme. La délivrance des autorisations d'urbanisme relève de la compétence du maire. L'instruction et l'analyse de la compatibilité du projet au regard des risques d'inondation revient au service instructeur ADS.

Pour apporter un appui à l'instruction si le projet présente une complexité particulière ou si le service instructeur rencontre des difficultés d'interprétation liées à l'application des principes régissant l'article R.111-2 CU, une consultation du bureau Prévention des Risques est possible.

Dès lors, il est attendu que la consultation soit accompagnée au préalable d'une analyse précise du service instructeur, de son interprétation de la faisabilité du projet au regard du R.111-2 voire d'une proposition de décision.

**Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Loire-Atlantique**

**Service Transports et Risques
Bureau Prévention des Risques**

02-40-67-26-26
ddtm-str-pr@loire-atlantique.gouv.fr
10 boulevard Gaston Serpette
44000 NANTES Cedex 06



Rédacteur :
**Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Loire-Atlantique
(DDTM 44)**

10, boulevard Gaston Serpette
BP 53606 - 44036 NANTES CEDEX 1
Tél : 02 40 67 26 31

Mail : ddtm-str-pr@loire-atlantique.gouv.fr