*Option ingénierie environnementale*

*Note de synthèse et de propositions visant à faire l’analyse du dossier remis au candidat portant sur un sujet technique :*

Agglomération de Fleuve-Agglo Date

Direction de l’environnement Lieu

A l’attention du Directeur général des services

Note de synthèse sur « les enjeux de prise en compte du risque d’inondations dans l’aménagement urbain »

Références :

* Circulaires « inondation » de 1994
* Directive inondation 2007/60/CE

D’ici la fin du XXIème siècle, le changement climatique entraînera, selon un rapport des experts du GIEC (groupe d’experts international sur le climat), une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes – dont des pluies diluviennes – entrainant un accroissement du risque d’inondation.

Dans le même temps, en France, une redéfinition de certaines compétences attribuera, à partir de janvier 2018, aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations). Par ailleurs, les EPCI et les communes qui les composent ont des compétences en matière d’aménagement.

Il apparait donc nécessaire, dans un premier temps, de mieux connaître les différents risques d’inondations et la réglementation afférente (I), puis de répertorier les enjeux auxquels doit faire face l’urbanisation dans les zones géographiques concernées par un risque d’inondation (II).

1. Le risque inondations et son contexte : une nouvelle compétence à appréhender par les EPCI

Après une présentation des quatre principaux risques d’inondation (A), on s’intéressera aux législations et réglementations existantes, de l’Europe jusqu’au niveau local (B).

A/ Les différents risques d’inondations

On distingue traditionnellement 4 grands risques d’inondation :

* inondations par ruissellement pluvial ;
* inondations par débordement de cours d’eau, directes ou indirectes (par exemple par refoulement dans un réseau d’assainissement, ce qui peut inonder des zones éloignées de cours d’eau) ;
* inondations par remontée de nappe phréatique ;
* inondations par submersion marine (ex de la tempête Xynthia en 2010).

B/ Face aux risques d’inondations, un encadrement législatif et réglementaire varié, de l’Europe au niveau local

Dans l’Union européenne, la Directive 2007/60/CE est relative à l’évaluation et à la gestion des risques d’inondation.

En France, le code de l’environnement (L211-7) stipule que ce sont les communes qui sont compétentes en matière de GEMAPI.

Néanmoins, cette compétence communale obligatoire sera transférée de plein droit aux EPCI à fiscalité propre à partir de janvier 2018.

Les schémas de cohérence et d’organisation du territoire (SCOT) et les plans locaux d’urbanisme (PLU) doivent tenir compte du risque inondation.

A l’échelle d’un bassin versant, le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) doit notamment anticiper les situations de crise dont les inondations.

Par ailleurs, la « loi Barnier » a instauré en 1995 des Plans de Prévention des Risques d’inondation (PPRI) régis par le code de l’environnement, pour établir une cartographie des zones à risque. Enfin, les collectivités peuvent mettre en place un programme d’action de prévention des inondations (PAPI).

 La connaissance de ces risques et de ces dispositions législatives et réglementaires est un pré-requis pour une collectivité ayant des projets d’aménagement dans une zone soumise au risque inondations.

1. Aménager une ville en tenant compte du risque d’inondations

Après un rappel du contexte réglementaire et administratif (A), il convient de s’intéresser aux outils de conception puis de surveillance propres à l’urbanisme dans les zones concernées par un risque d’inondations (B). Des exemples de solutions techniques seront finalement brièvement présentés (C).

A/ Concilier des exigences multiples

La directive Inondations de 2007 insiste sur la nécessité de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l’économie, l’environnement et le patrimoine culturel. Il s’agit donc de ne pas implanter de population dans des zones considérées comme porteuses d’un risque inacceptable.

Simultanément, les lois Grenelle encouragent à la densification des villes, pour limiter l’étalement urbain et ainsi concentrer l’occupation humaine sur certaines portions de territoires. La loi Solidarité et Renouvellement urbain (SRU) de 2000 recommandait déjà de privilégier le renouvellement urbain à l’intérieur d’espaces déjà urbanisés.

Dans ce contexte, il apparait donc tentant pour une collectivité de construire sur du foncier disponible. Or, les terrains disponibles se faisant rares, les projets d’aménagement peuvent concerner des zones identifiées comme « à risque ».

C’est la raison pour laquelle un dispositif législatif autorise à construire dans des zones dites « à risque » (exemple de la loi Barnier de 1995), sous réserve du respect de certaines conditions.

Avant de lancer un projet d’aménagement, il convient de s’assurer des dispositions du SCOT, du PLU, ainsi que des PPRI et PAPI existants.

B/ Concevoir puis surveiller un projet d’aménagement

 Longtemps, les outils de protection contre les inondations (ex : construction de digues) ont été considérés comme le seul moyen de diminuer le risque d’inondations. Or, le « tout-protection » n’a pas fait ses preuves, car aucun outil n’est infaillible (ex : rupture de digue ; ouvrage non calibré pour une crue centenaire…).

C’est la raison pour laquelle, même si de tels ouvrages continuent à être nécessaires, on doit passer du « lutter contre » au « vivre avec ». D’une politique de lutte contre les évènements naturels, on doit maintenant penser en termes d’aménagement et d’adaptation :

* La zone à aménager doit être considérée comme un « écosystème », avec un historique et « une mémoire de site ».
* Des études de risque (géologique, hydrographique…) doivent être réalisées, afin d’établir notamment une cartographie des risques et de définir différentes catégories de parcelles à aménager, avec si besoin, des servitudes et des restrictions d’usage.
* Les usages (espaces publics, réseaux, transports, habitats, espaces naturels…) doivent être bien répartis et définis.
* Enfin, l’innovation doit avoir toute sa place, puisqu’en se trouvant face à des contraintes, la collectivité doit développer des solutions techniques innovantes.

Une fois l’aménagement urbain réalisé, il convient de mettre en place un dispositif de surveillance du risque d’inondations (avec différents capteurs) tant au quotidien qu’en situation de crise (ex du dispositif RAMSES dans l’agglomération bordelaise).

C. Mettre en œuvre des solutions variées

Pour limiter le ruissellement, il convient de maintenir une surface non imperméabilisée importante, de végétaliser les toitures, d’utiliser des matériaux poreux, de prévoir des noues végétales.

On peut également prévoir des bassins de rétention pour les fortes pluies, réserver des zones non urbanisées pour laisser toute sa place à l’eau en bordure de fleuve, prévoir des fossés drainants et des toitures terrasses.

Mettre en œuvre une approche globale, coordonnée et intégrée est la condition sine qua non de la prise en compte du risque inondations dans un projet d’aménagement.

Si l’existence de risques d’inondation sur un territoire promis à l’aménagement urbain est initialement ressentie comme une contrainte, tant sur le plan réglementaire que technique, elle peut être transformée en opportunité pour la collectivité.

En effet, entre le gel de tout projet et une politique laxiste - et inenvisageable – de non prise en compte du risque, une troisième voie est possible : celle d’un aménagement innovant, permettant d’adapter la ville à son environnement.

Intégrer le risque le plus en amont du projet (avec toutes les parties prenantes) et jusqu’à sa réalisation (avec les usagers) est cohérent avec les principes du développement durable.

Agglomération de Fleuve-Agglo Date

Direction Environnement Lieu

Note de propositions sur la façon d’intégrer la gestion du risque inondations dans les futurs espaces publics, tenant compte des enjeux de préservation de la biodiversité et d’amélioration du cadre de vie des futurs habitants.

Fleuve-Agglo dispose de la compétence obligatoire « Aménagement de l’espace communautaire ». Par ailleurs, la loi sur l’eau et les milieux aquatiques a prévu de confier la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) à l’agglomération à partir de 2018.

Dans le cadre du projet d’éco-quartier, le long du fleuve, porté par le Président de l’agglomération, il faudra d’abord réaliser un diagnostic et un état des lieux des contraintes d’aménagement pesant sur cette ancienne friche industrielle dans une zone soumise à risque d’inondations (I). La note présentera ensuite des propositions concrètes (II) visant à préserver la biodiversité et à améliorer la qualité de vie des habitants. Enfin, on précisera les conditions de réussite de ces propositions (III).

1. Diagnostic du terrain prévu pour l’éco-quartier
2. Une ancienne friche industrielle

S’agissant d’un ancien terrain industriel, des études préalables doivent être réalisées pour savoir si certains sols sont encore pollués. Cela conditionnera non seulement les futurs usages - et donc l’agencement de l’éco-quartier-, mais également un risque supplémentaire lié aux éventuelles inondations si le terrain comportait des éléments polluants, susceptibles d’être solubles dans l’eau et donc transportés en cas d’inondation. L’ADEME (Agence de l’Environnement et de la maitrise de l’Energie) pourrait alors apporter de précieux conseils.

1. Les risques d’inondation

En tenant compte des contraintes locales spécifiées dans le SCOT, les PLU, les PPRI, une cartographie sera réalisée. Des études complémentaires pourront être réalisées (par ex en interrogeant les plus anciens) pour bien identifier les différentes catégories de risques sur les 15 hectares, pondérer les risques. Par exemple, on veillera à ne pas urbaniser non seulement le long du fleuve, mais également là où des inondations peuvent se produire par débordement des nappes phréatiques.

1. Les impératifs législatifs

Les lois Grenelle (2009 et 2010) et la loi sur la transition énergétique et la croissance verte (LTECV, 2015) demandent notamment de :

* mettre en place une trame verte et bleue,
* diminuer la consommation énergétique,
* préserver les ressources (dont l’eau).

Ces 3 objectifs devront être pris en compte dans le projet d’éco-quartier.

1. Propositions

L’éco-quartier disposera d’espaces publics variés (transports, espaces naturels, parcs, voirie…).

A/ Préserver la biodiversité

S’agissant d’un ancien terrain industriel, on s’efforcera de restaurer la qualité écologique tant des milieux (biotope) que de leur habitants (biocénose). Des études thématiques pourront être lancées, si besoin avec des partenaires associatifs, par exemple pour effectuer un état initial de la biodiversité dans le terrain de la friche et dans la portion de fleuve. Cela passera notamment par la mise en place de corridor écologique, le non aménagement de certaines portions du fleuve traversant l’éco-quartier afin que différentes espèces végétales et animales puissent les coloniser), la préservation de certaines zones humides. Cela devra être réalisé en concertation avec les services « espaces verts » des communes membres mais aussi avec les autres communes du Bassin Versant. On devra maintenir un pourcentage élevé de zones non imperméabilisées pour ne pas accroître le risque d’inondation.

La création d’espaces verts non aménagés voire de jardins familiaux partagés dans des zones non constructibles favorisera également le lien social.

B/ Améliorer le cadre de vie

 La priorité de l’aménageur est bien évidemment de préserver des vies humaines. Il convient donc de créer des zones de rétention temporaires des crues, sans habitation ni aucun obstacle à l’écoulement.

Les axes de transport en commun et les voiries devront, dans la mesure du possible, être loin des zones inondables.

On favorisera les toits végétalisés, la récupération des eaux pluviales (à intégrer dans le règlement d’assainissement si ce n’est pas le cas dans les communes concernées).

On préservera des zones « vertes » (pouvant servir à des circuits courts d’alimentation locale).

Enfin, on pourra mettre en place des capteurs innovants (en lien avec des universités ou écoles d’ingénieurs) pour prévenir autorités et population en cas de risque imminent de crues.

Un espace pédagogique pourra être créé dans l’éco-quartier pour sensibiliser les habitants à la fois sur la gestion du risque inondations, les principes de l’éco-quartier, l’importance des zones humides (liste non exhaustive).

1. Gouvernance partagée

Si l’aménageur n’est pas l’agglomération, il conviendra de sensibiliser l’ensemble des parties prenantes à la gestion du risque inondations dès la phase de conception afin qu’ensuite, tout au long du projet les enjeux de ce risque soient parfaitement connus de tous. Des indicateurs pourront être définis.

En tenant compte à la fois des usages du passé (industriel), du milieu naturel (un fleuve) et des projets de développement local (un éco-quartier), l’agglomération pourra pleinement intégrer son projet d’éco-quartier dans les principes du développement durable (préserver l’environnement, développer le lien social dans des espaces publics partagés, développer la ville et donc l’activité économique).

Pour que ce projet réussisse, Fleuve-Agglo doit dès la conception du projet, intégrer le risque inondations, afin de proposer des solutions innovantes.

Créer un cadre de vie accueillant pour les nouveaux habitants de l’éco-quartier, mais également pour l’ensemble des habitants de l’agglomération, sans créer de menaces ni pour l’environnement ni pour la santé humaine, telle est la contribution proposée par la Direction Environnement.