

Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques

**Contribution du Cerema au
« bouger les lignes »**





Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques

Rédacteurs : Denis Crozier - Cerema, Direction Territoriale Ouest
Gwenaël Jouannic - Cerema, Direction Territoriale Est

Coordination : Loïc Guilbot - Cerema, Direction Territoriale Ouest
Fabrice Arki - Cerema, Direction Territoriale Est

Relecteurs : Didier Felts - Cerema, Direction Territoriale Sud-Ouest
Arnaud Ganaye - Cerema, Direction Territoriale Nord-Picardie
Sarah Géraud - Cerema, Direction Territoriale Normandie-Centre
Julien Lacogne - Cerema, Direction Territoriale Normandie-Centre
Bruno Landreau - Cerema, Direction Territoriale Ouest
Robin Le Noan - Cerema, Direction Territoriale Normandie-Centre
Aline Lombard - Cerema, Direction Territoriale Est
Christophe Moulin - Cerema, Direction Territoriale Méditerranée

Validation de l'étude :

Date	Nom des responsables	Signature
5/11/2015	Fabrice ARKI	
9/11/2015	Loïc GUILBOT	

Sommaire

Préambule.....	4
Introduction.....	5
I/ Les enjeux d'une action de valorisation des secteurs contraints.....	9
a. Confronter le projet à une cohérence territoriale.....	10
b. Élaborer un projet consensuel.....	12
1. Créer des espaces de travail collaboratif légitimes pour ré-interroger la règle par le projet	12
2. Un projet évalué et validé.....	14
c. Conclusion : une démarche d'intégration des risques par le projet.....	15
II/ Des focus thématiques ou méthodologiques.....	17
a. Les zones non urbanisables (agriculture, biodiversité, loisirs, etc.).....	17
b. Les opportunités d'intervention sur l'existant (renouvellement urbain, post-crue, déconstruction/reconstruction, etc.).....	18
c. Les digues et les tertres.....	18
d. Risque minier : traitement particulier car spécifique, difficilement généralisable et pas nécessairement souhaitable.....	19
Annexes.....	20

Préambule

La mission du CEREMA dans le suivi de l'Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques consistait à capitaliser les apports de la démarche pour réduire la vulnérabilité des territoires au regard de la nature de leur exposition aux risques dans un contexte de mutations économiques, environnementales et sociétales (évolution des modes de vie et de consommation, réorganisation des économies, etc.) :

- en termes de solutions apportées,
- en termes de jeux des acteurs,
- en termes de procédures et contraintes réglementaires diverses influant le projet.

D'autres expériences passées ou en cours (ex : Opération Hoche-Sernam à Nîmes, ZAC Pirmil-les-Isles à Rezé, complexe agricole dans un couloir d'avalanche à Bonneval-sur-Arc, PAPI Isère Amont, etc.), ainsi que des travaux de recherche ou d'études en cours (programme de recherche RAITAP sur les conditions de la reconstruction post-crue, intégration des risques littoraux dans les SCOT, démarche ReVITeR, etc.), ont également été mobilisés pour stabiliser ces apports.

La mission du CEREMA intégrait également la possibilité de mobiliser une expertise technique en tant que de besoin sur des sujets précis devant être traités durant le temps de l'atelier (ex : sollicitation sur les risques miniers).

Ce travail de capitalisation et d'analyse se concrétise par la rédaction d'une note de synthèse qui vise à dégager, du point de vue du Cerema :

- les problématiques, enjeux et stratégies abordés,
- les procédures et contraintes réglementaires influant le projet,
- les propositions communes et particulières permettant de réduire la vulnérabilité des territoires,
- les bonnes pratiques qui pourraient être démultipliées ou réglementées, et d'une façon générale, les éléments de généralisation et les pistes à explorer de nature à favoriser la prise en compte des enjeux d'aménagement et la réduction de vulnérabilité du territoire.

L'objectif recherché de ce document est de mettre en évidence ce qui fait « bouger les lignes » par rapport à des situations pré-existantes et formaliser des propositions d'évolutions de processus permettant de dépasser les contraintes liées aux risques vers un projet d'ensemble.

Introduction

Les territoires exposés aux risques doivent composer avec des mutations économiques et démographiques auxquelles ils doivent répondre de manière compatible avec les politiques de gestion du risque. Ces mutations peuvent fragiliser les territoires (collectivités, populations et entreprises) et limiter ainsi leurs capacités d'action pour réduire leur vulnérabilité tout en continuant à se développer. L'existence d'un ou plusieurs risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, et leurs traductions réglementaires sont souvent synonymes de blocages voire de sentiment d'injustice. Les adaptations urbaines ou constructives qu'ils supposent sont vécues comme des freins au déploiement de projets territoriaux porteurs d'avenir. Les territoires étudiés sont ainsi confrontés aux défis :

- de maintenir (ex : nécessaire évolution technologique de l'industrie) ou développer (ex : filière de valorisation des déchets ou des énergies renouvelables) le tissu industriel, tout en offrant une attractivité des territoires dans la « compétition » avec des territoires dépourvus de risques,
- de requalifier les reliquats de leur passé industriel (friches polluées ou terrains exposés au risque d'affaissement minier, etc.) par une urbanisation à coût maîtrisé ou d'autres usages à inventer,
- de permettre la reconstruction de la « ville sur la ville », bien que la prise en compte du risque ait évolué au fil du temps.
- de répondre aux besoins fonciers (résidentiels et économiques) à proximité des offres de transports et notamment des gares ou des ports,
- de préserver les espaces naturels, ainsi que les terres agricoles en favorisant, par exemple, une diversification de l'économie agricole par le développement de circuits courts ou en créant des synergies avec le développement de la chimie verte (bio-sourcée).

Si l'ensemble de ces défis existent depuis longtemps, les enjeux du développement durable et en particulier les politiques publiques visant à limiter la consommation d'espaces ne permettent plus la fuite en avant, et le développement en extension sur des territoires plus favorables.

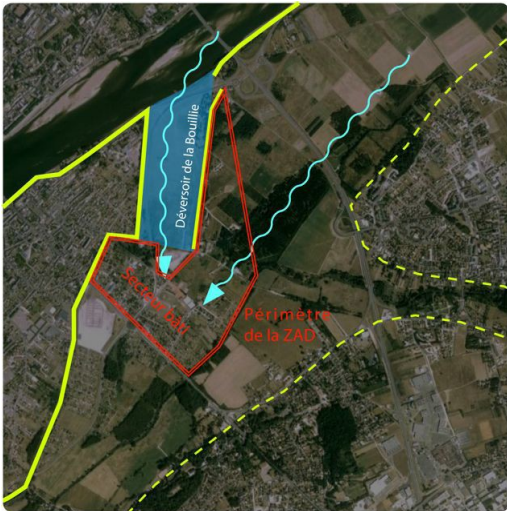
L'enjeu est de parvenir à réduire la vulnérabilité du territoire tout en accompagnant son développement (économique, résidentiel, touristique...). Il s'agit donc de dégager des marges de manœuvre pour un urbanisme durable conciliant la politique du risque avec les autres politiques publiques. Si la réduction de vulnérabilité des territoires « habités » - habitat, activités économiques ou agriculture - exposés à un aléa doit être l'objectif, leur dévitalisation voire leur abandon ne peut pas être la solution. Ces marges peuvent être sociales (acceptation du risque...), techniques ou financières (financement de la réduction de la vulnérabilité...).

Ces territoires plus que tout autre doivent faire l'objet d'un projet de territoire ambitieux capable de coordonner les objectifs, les outils et les acteurs des politiques d'aménagement durable et de prévention des risques. Dans tous les cas, la valorisation des secteurs exposés à un risque s'affirme comme un objectif récurrent. Le terme valorisation ne se réduit pas à urbaniser mais doit également conduire à s'interroger, par exemple, sur les conditions du maintien et d'un développement encourageant une agriculture, économiquement et socialement viable, en zone inondable ou encore sur la recherche d'une valorisation paysagère ou énergétique des sites pollués ou en aléa minier. En somme, l'enjeu est de construire un projet viable et valorisant pour les sites contraints.

Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques

Cette posture conduit alors à considérer quatre stratégies face à l'aléa selon les enjeux stratégiques du territoire et les caractéristiques du site:

- le retrait stratégique de l'urbanisation, qui consiste à préserver de toute urbanisation les secteurs agricoles ou naturels, voire à délocaliser les enjeux existants s'il y en a. L'absence d'urbanisation ne signifie pas pour autant absence de projet, que cela soit des projets à vocation agricole, écologique, énergétique ou de loisirs ;
ex : *fiche sur le déversoir de Blois*

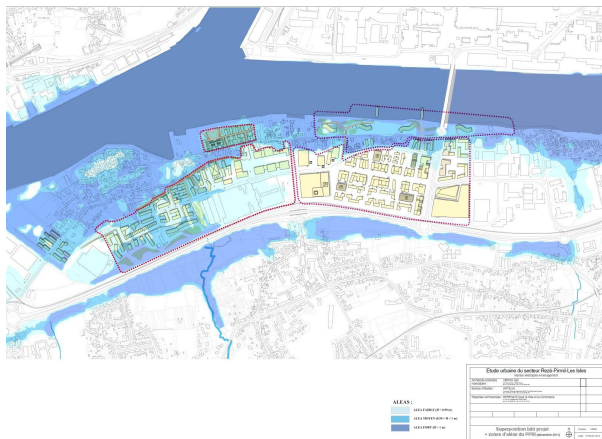


Grégory Morisseau, Le quartier périurbain de la Bouillie (Blois), publié dans Projets de paysage le 04/01/2012



Vue axonométrique du projet de parc agricole urbain de la Bouillie. Source Atelier de l'Île, 2010, Réalisation Grégory Morisseau.

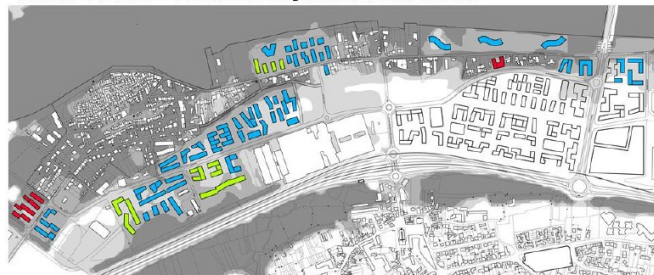
- la sanctuarisation, qui consiste à préserver de toute urbanisation un secteur en attendant la disparition ou l'évolution de l'aléa, en particulier en cas de risque industriel ou des sites et sol pollués. Là aussi des valorisations écologique ou énergétique peuvent être possibles ;
ex : *projet de l'atelier pour la Lorraine concernant certains sites pollués*
- l'adaptation, qui consiste à accepter l'aléa et à adapter en conséquence les modes d'occupation du territoire, les infrastructures, les édifices et les modes de vie, pour le cas échéant limiter les dommages et perturbations durant l'aléa et permettre un retour à la normale rapide. Cette adaptation vise à rendre le territoire plus résilient.
ex : *fiche sur la ZAC Pirmil-les-Isles à Rezé dans l'agglomération nantaise*



Fonctionnalités des logements potentiels en zone inondable en cas de crue centennale:

- 400 logements potentiels avec accès à pied hors d'eau et stationnement hors d'eau => information « inondation »
- 2 300 logements potentiels avec accès à pied hors d'eau et stationnement inondable => information « inondation » + gestion du stationnement déporté
- 200 logements potentiels avec accès à pied en aléa faible et stationnement inondable => information « inondation » + gestion du stationnement déporté + gestion accès

NB Pirmil + abattoirs = 3 300 nouveaux logements hors zone inondable

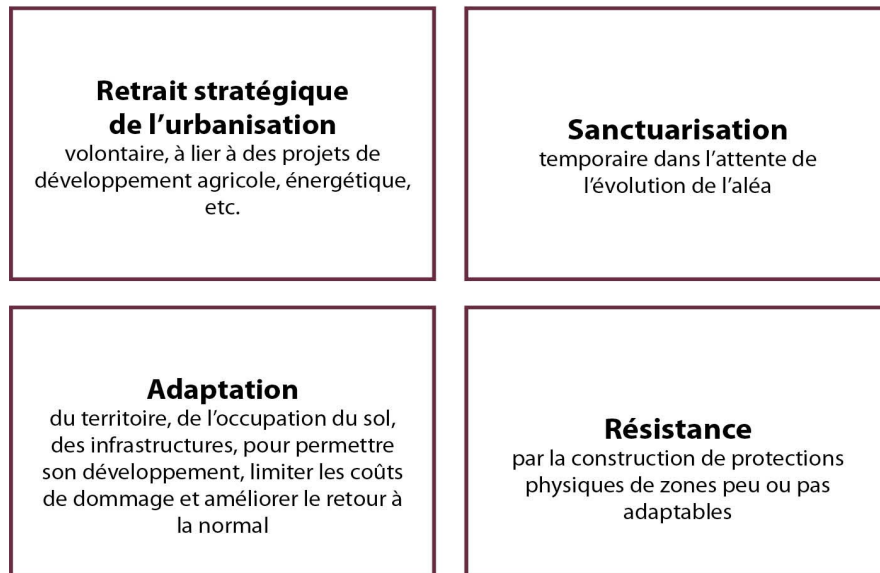


Plan des masses, sur le secteur Pirmil-les-Isles, superposé avec la carte d'aléa.

- la résistance, qui consiste à agir sur l'aléa au-delà de l'adaptation des enjeux, par des ouvrages et aménagements d'évitement. Cette posture reste en particulier pertinente dans les secteurs à forts enjeux et difficilement mutables.

ex : fiche sur le projet Nîmes Hoche Sernam ou Toulouse Job

Quatre stratégies possibles face à l'aléa selon les territoires et leurs niveaux d'exposition



Tout l'enjeu du projet de territoire est de réussir à combiner et coordonner ces postures complémentaires en fonction des diverses situations qui composent le territoire exposé aux risques. Ceci engage la complémentarité et, par conséquent, la solidarité entre les parties du territoire exposé aux risques et les territoires périphériques. La réalité physique des risques réaffirme la nécessité d'interroger la pertinence des projets de territoire, ou d'aménagement, à différentes échelles, du bâtiment au grand territoire. L'itération entre les différentes échelles de projet comme la recherche de coopérations et de synergies entre territoires limitrophes doit permettre d'asseoir une conception croisant les enjeux stratégiques de l'aménagement, y compris le risque, avec les modalités opérationnelles. Il est donc nécessaire d'avoir une gouvernance forte pour penser l'aménagement à l'échelle des risques considérés et non uniquement projet par projet ou à l'échelle des communes ou de l'EPCI.

L'Atelier National a permis d'explorer sur chacun des cinq sites les conditions d'élaboration d'un projet de territoire où les contraintes liées à la prévention des risques (assurer la sécurité des personnes, limiter le coût des dommages et favoriser le délai de retour à la normale des territoires sinistrés) deviennent l'opportunité pour développer des façons de faire, nouer des partenariats nouveaux et imaginer des solutions nouvelles dans le temps.

Le travail de capitalisation d'expériences en cours ou passées, en parallèle du déroulement de l'atelier, a également mis dans la lumière d'autres sites sur lesquels des solutions nouvelles ont pu être trouvées. Cependant, ces projets qui ne se sont pas tous concrétisés, sont pour la majorité issus de négociations avec les services de l'État au niveau local, à l'occasion de la révision du PPR, qui doit concilier la doctrine nationale et la pression locale avec toutes les difficultés et les responsabilités que cela suppose.

L'objectif d'une action de valorisation des sites contraints par les risques est donc autant d'offrir des solutions, des propositions de processus, aux collectivités concernées que d'accompagner les services locaux de l'État dans leurs missions d'élaboration des PPR, d'accompagnement des territoires ou d'instruction des demandes réglementaires. Cette action de valorisation de site exposés aux risques permettrait :

- d'une part aux collectivités locales qui le souhaitent, et qui disposent de porteurs de projets identifiés, de bénéficier d'un processus cadré, transparent, moins rigide offrant l'opportunité d'assouplir certaines contraintes non pas liées à la présence de risques mais à la traduction réglementaire, progressive et historique des principes de la prévention ;
- d'autre part, aux services locaux de l'Etat de disposer d'un cadre et de critères d'appréciation objectifs visant à évaluer la conciliation possible entre l'atteinte des objectifs de la politique de prévention des risques sur des secteurs et les autres politiques publiques visant à un développement durable des territoires ;
- et enfin, aux porteurs de projet, de connaître les leviers d'action et de disposer d'un cadre facilitant la compréhension des contraintes et l'identification des critères techniques pour dimensionner leur projet afin de mobiliser l'ingénierie nécessaire à sa bonne élaboration et mise en œuvre.

Cela nécessite de s'appuyer sur des solutions d'aménagement innovantes mais aussi de proposer un cadre de discussion et de gouvernance adéquate. Affirmer une orientation politique et proposer une action publique spécifiquement dédiée à la valorisation de sites exposés aux risques pourrait permettre de sortir de l'opposition « aménagement/prévention des risques », souvent traduite par une opposition « Service de l'Etat/Collectivité », source d'inefficacité. Elle impliquerait nécessairement une première étape d'identification partagée des secteurs sur lesquels elle a vocation à s'appliquer, ainsi que celle d'un porteur de projet garant de la mise en œuvre des principes négociés. Cela impliquerait également de prévoir, en amont de la négociation, la possibilité de pouvoir procéder à l'adaptation, si nécessaire, des documents réglementaires, dont les PPR, une fois le projet négocié.

I/ Les enjeux d'une action de valorisation des secteurs contraints

L'écriture et la mise en œuvre progressive des outils réglementaires de gestion des risques au niveau local par champs thématiques non coordonnés (document d'urbanisme, risques naturels, miniers, technologiques, etc.), et l'élaboration des politiques d'aménagement des territoires (SCOT, PLU, opération d'aménagement, etc.) rend l'accumulation des contraintes parfois rédhibitoire pour la valorisation des zones exposées. Intégrer le risque dans le projet de territoire peut ainsi constituer un véritable changement de paradigme, mais suppose préalablement un changement de regard à la fois sur le territoire et sur l'aléa.

Faire accepter les contraintes liées aux risques suppose, en effet, de compléter les outils réglementaires nécessaires à la sauvegarde des personnes et des biens, par une recherche des potentiels des espaces dits contraints. Ces potentiels peuvent être urbains, paysagers ou encore agricoles, et créent de la valeur économique, environnementale et sociale. La valorisation des sites et territoires exposés à des risques peut être un levier pour :

- encadrer ou limiter une pression urbaine trop forte sur les zones pas ou faiblement urbanisées que l'on souhaite préserver,
- éviter la dévitalisation de secteurs entiers,
- réhabiliter l'image de sites à l'état de friches qui n'ont pas vocation à être urbanisés, au moins provisoirement,
- répondre à des objectifs d'autres politiques publiques (ex : circuit court, économie circulaire, biodiversité, zones humides),
- etc.

Atteindre ces objectifs suppose de parvenir à une convergence des intérêts et des efforts autour d'un projet. Celui-ci peut se traduire par une grande variété de modes d'actions possibles parmi lesquels on peut citer en particulier :

- le renouvellement urbain moins vulnérable (mise en place de mesures constructives, reconstruction de bâtiments moins vulnérables ou aménagement urbain permettant de réduire la vulnérabilité du quartier voire des quartiers limitrophes),
- le développement d'une agriculture économiquement et socialement viable,
- la valorisation de la biodiversité,
- la production d'énergies renouvelables,
- l'aménagement d'espaces récréatifs et de loisirs.

De tels projets ont déjà vu le jour mais de manière isolée et présentent certains travers qui invitent à repenser le processus de valorisation des zones contraintes. Ces projets portent essentiellement sur les conditions du renouvellement urbain en zone à risques et abordent rarement la valorisation des secteurs non urbanisés. De plus, ces temps de dialogue partenarial n'interviennent qu'à l'occasion de la procédure de révision des Plans de Prévention des Risques, indépendamment des temps de l'aménagement. Ces démarches prennent essentiellement place dans les grandes agglomérations dont le caractère stratégique apparaît de manière plus évidente et qui ont les capacités technique et financière pour assumer ces négociations au moment opportun. Enfin, les services locaux de l'Etat, qui élaborent les Plans de Prévention des Risques et instruisent les autorisations d'urbanisme, se retrouvent seuls en position de responsabilité.

Toutes ces limites invitent ainsi à imaginer un processus particulier permettant de « compléter les dispositifs de prévention des risques par un dispositif de » gestion des risques par le projet, permettant de traiter autrement que par la contrainte la problématique des risques et la réduction de la vulnérabilité qui y est liée.

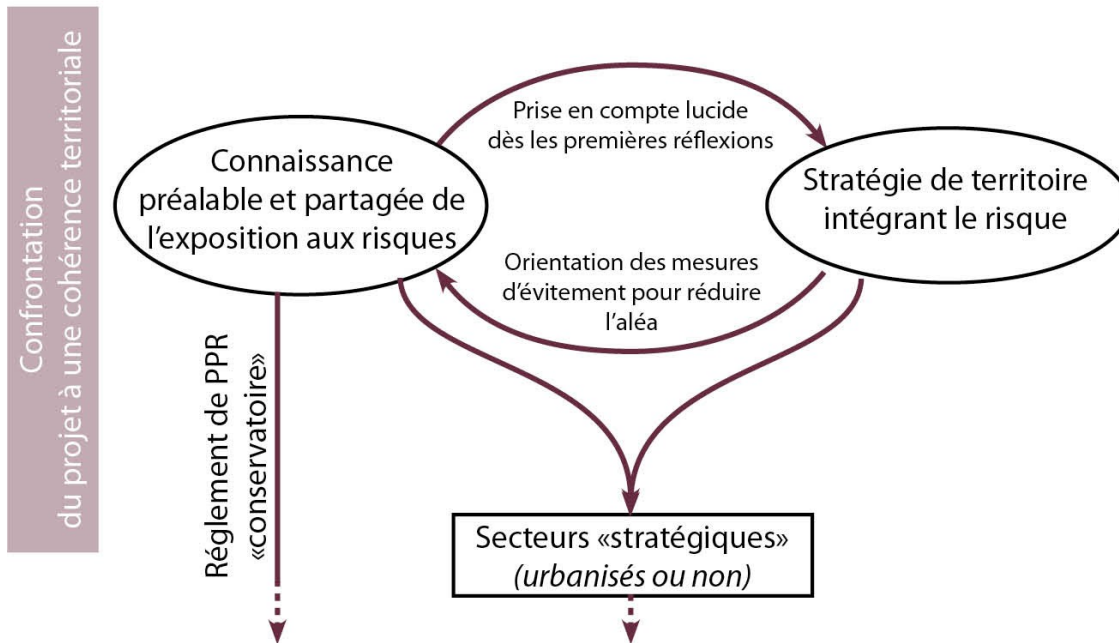
Il n'existe évidemment pas de méthode toute faite et reproductible pour permettre l'élaboration de projets de valorisation des zones exposées à des risques. Chaque territoire se singularise par ses caractéristiques socio-économique (pression démographique, tissu économique, fragilité sociale, etc.) et géographique (exposition aux risques, topographie, etc.). Il existe bien, en revanche, un cheminement général, des points de vigilance connus et

des retours d'expériences instructifs, permettant d'inscrire la politique de réduction de la vulnérabilité d'un territoire dans une perspective positive d'aménagement de celui-ci.

a. Confronter le projet à une cohérence territoriale

Secteurs contraints par des risques

Exemple de processus de construction d'un projet de valorisation



Les exemples de projets négociés, que nous avons étudiés sont aujourd'hui menés, le plus souvent, au cas par cas en fonction d'objectifs immédiats et localisés. Rares sont les communes qui s'unissent pour penser un projet à la bonne échelle intégrant le risque. On constate que les communes exposées aux risques se sentent souvent contraintes par des documents prescriptifs sans percevoir que des marges de manœuvre sont possibles. Elles ne se sentent pas, pour la plupart, forcément légitimes, ni n'ont les compétences, pour mettre en place des projets innovants articulant développement et protection.

Il y a un enjeu à coordonner les projets à une cohérence territoriale tant en termes d'aménagement que de gestion du risque et à homogénéiser les pratiques quelle que soit l'échelle du territoire et son niveau d'ingénierie. Les situations de blocages peuvent trouver ainsi des voies de résolution par la construction d'un projet collégial à plus grande échelle qui permet de trouver de nouvelles marges de manœuvre ou d'affirmer le caractère stratégique de certains secteurs et ainsi justifier d'un effort particulier sur ceux-ci.

Il s'agit d'organiser à l'étape du projet de territoire une coopération associant les communes et l'État dotée des fonds et des compétences pour concilier risque et aménagement. La stratégie de gestion du risque à l'échelle territoriale doit alimenter l'élaboration des stratégies d'aménagement, en particulier pour les SCOT et PLUi. En premier lieu, par une prise en compte lucide de l'exposition aux risques dès les premières réflexions de projet. Les risques ne doivent pas être un simple élément d'information que l'on plaque sur un document finalisé, ni une simple servitude. En retour, le projet de territoire doit orienter les projets futurs en son sein pour réduire l'aléa et rendre le territoire moins vulnérable.

ex : Le travail itératif pour le site de Tours/SPDC a ainsi permis de prévoir les aménagements hydrauliques futurs en fonction d'une stratégie territoriale commune d'aménagement et de gestion du risque . Cette stratégie a également permis d'identifier des sites de projets spécifiques (périmètre des projets de tertre, valorisation agricole et de loisirs des espaces en aval de Tours).

Ce travail collaboratif et itératif entre le projet de territoire et la gestion des risques, doit en particulier permettre d'identifier des secteurs (urbanisés ou non) dont le caractère stratégique justifie de consacrer du temps et des moyens spécifiques. L'importance stratégique d'une portion de territoire peut se justifier, par exemple, par la nécessité de restaurer l'attractivité d'un centre-bourg, de préserver une agriculture forte dans un secteur soumis à une pression urbaine forte ou encore de recycler une friche industrielle qui crée un sentiment de déclassement pour le territoire, etc.

Ex : Le SCOT de la région Strasbourgeoise et le PPR de Toulouse ont tous deux défini des secteurs stratégiques

Ce que l'on constate

Rares sont les communes qui s'unissent pour penser un projet intégrant le risque à la bonne échelle permettant de percevoir des marges de manœuvre possibles.

Toutes les communes exposées aux risques ne se sentent pas légitimes, ni n'ont les compétences pour mettre en place des projets innovants articulant développement et protection.

Ce vers quoi on veut tendre

A l'étape du projet de territoire, il s'agit de mobiliser des fonds et des compétences pour concilier risque et aménagement et permettre de construire un projet collégial à plus grande échelle

Une coordination des actions vers une cohérence territoriale tant en termes d'aménagement que de gestion du risque est un enjeu fort afin d'homogénéiser les pratiques quelle que soit l'échelle du territoire et son niveau d'ingénierie. Les situations de blocages peuvent trouver ainsi des voies de résolution par la construction d'un projet collégial à plus grande échelle qui permet de trouver de nouvelles marges de manœuvre ou d'affirmer le caractère stratégique de certains secteurs et ainsi justifier d'un effort particulier sur ceux-ci.

Il s'agit d'organiser à l'étape du projet de territoire une coopération associant les communes et l'État dotée des fonds et des compétences pour concilier risque et aménagement.

Le Cerema propose

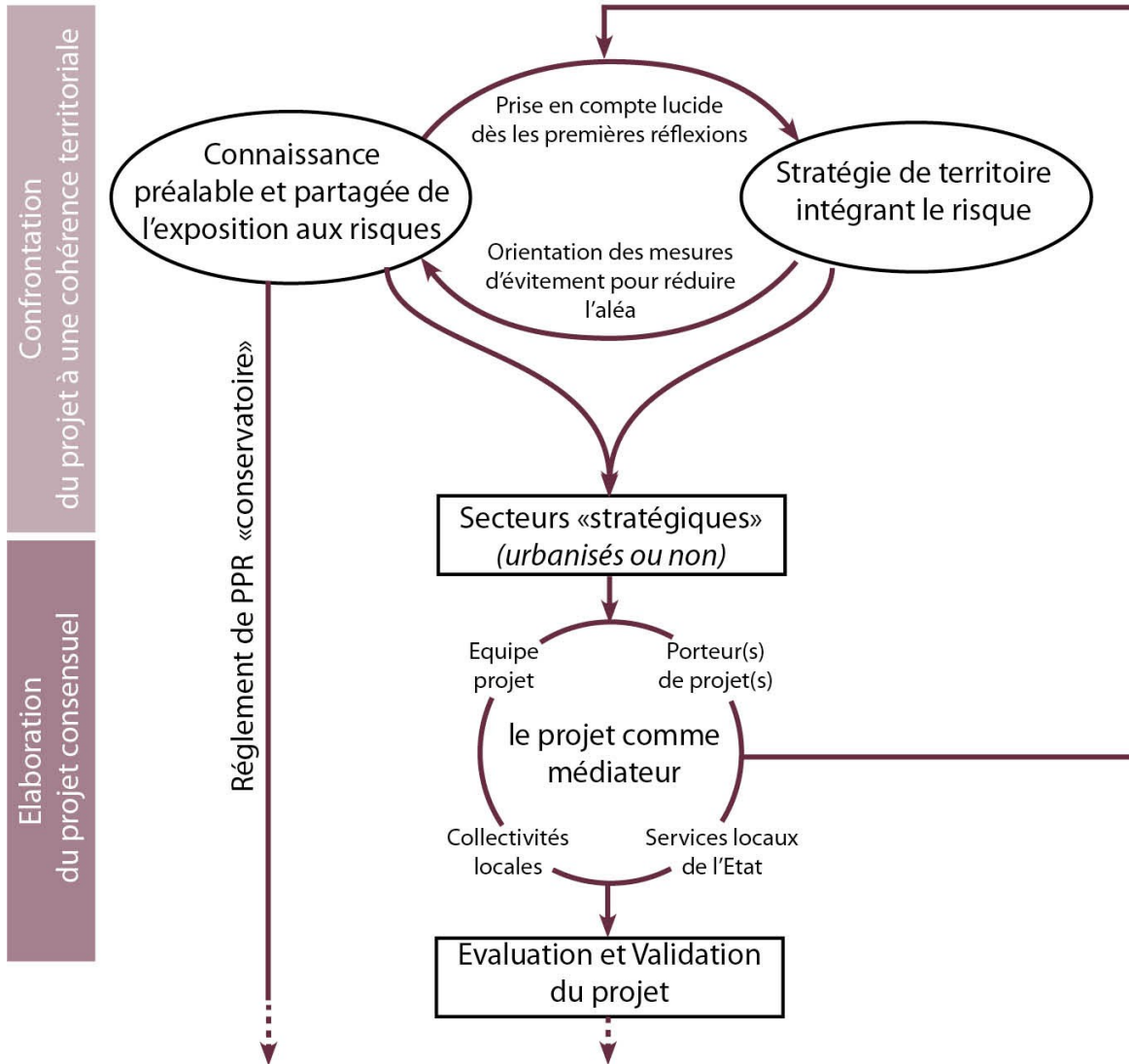
Ce travail collaboratif et itératif entre le projet de territoire et la gestion des risques doit en particulier permettre d'identifier des secteurs (urbanisés ou non) dont le caractère stratégique justifie de consacrer du temps et des moyens spécifiques.

b. Élaborer un projet consensuel

1. Créer des espaces de travail collaboratif légitimes pour ré-interroger la règle par le projet

Secteurs contraints par des risques

Exemple de processus de construction d'un projet de valorisation



Sur les sites de projet ciblés, l'enjeu est de dépasser les blocages entre acteurs par manque de connaissance réciproque des objectifs, du vocabulaire et des outils des uns et des autres ou du fait de la multiplicité des échelles de réflexion et de projet. Il s'agit également de dépasser des postures bloquantes liées au déni du risque des élus ou de la population, au sentiment de sécurité à l'arrière d'une digue, au caractère supposé bloquant de l'outil PPR, etc. Cela suppose de créer des espaces de discussion, éventuellement de réformer les outils et les procédures, pour permettre au dialogue de se créer puis de se concrétiser.

La réglementation a vocation, selon un principe de conservation, à limiter l'augmentation des enjeux en

zone à risque. Elle est aujourd'hui perçue comme un carcan bloquant. Elle doit donc prévoir ouvertement la possibilité d'être modifiée dans la mesure où un projet d'aménagement démontre sa prise en compte des finalités de la prévention des risques. La recherche de solutions aux blocages doit se donner pour objectif une réduction de la vulnérabilité des territoires concernés par ces projets. En l'absence de consensus, le règlement de PPR, conservatoire, s'applique donc sur le territoire exposé tout en prévoyant les conditions de sa révision en fonction de l'avancée de la définition des projets sur les secteurs stratégiques identifiés. La loi pourrait ainsi prévoir la possibilité de procéder à des « révisions simples » ou des « modifications » sans remettre en cause l'ensemble du PPR.

Cependant, afin que les échanges ne s'enferment pas dans la recherche d'une règle dérogatoire mais visent la construction d'un projet consensuel, il semble indispensable que ce processus de travail collectif s'appuie alors sur la conception d'un projet d'aménagement comme médiateur. Il ne s'agit pas de négocier les règles d'aménagement applicables à l'aveugle, mais de construire collégialement un projet qui fasse consensus (projet urbain, projet de territoire, projet de développement agricole, projet d'aménagement structurel le long de cours d'eau, ...). La création d'un espace de travail collaboratif nécessite d'identifier un porteur de projet en mesure d'assumer la négociation et de pouvoir s'engager sur le respect des principes négociés, le cas échéant de rendre des comptes, lors de la mise en œuvre et de la vie du projet.

Ce n'est qu'une fois cette étape franchie que le projet pourra alors trouver, si nécessaire, ses déclinaisons en matière de réglementation et de concrétisations opérationnelles.

Ex : fiche sur Montauban avec la possibilité de déplacer des enjeux de zones d'aléa fort à moyen afin de réduire la vulnérabilité globale du territoire

Ce cadre doit permettre de mobiliser les compétences et études techniques aux côtés des acteurs de l'aménagement pour tout à la fois guider la construction du projet de valorisation et intégrer les nouvelles hypothèses d'aménagement dans les analyses. Cette méthode permet également d'envisager que les aménagements techniques d'évitement (digues, seuils, déversoirs, secteur gelés dans cas du risque technologique, crassier, etc.) participent à la création et la valorisation d'autres usages (promenades, loisirs, corridors écologiques, etc.). Réciproquement, les investissements consentis pour transformer le tissu urbain (économique ou résidentiel), pour soutenir l'activité agricole ou pour restaurer des espaces de biodiversité, peuvent également participer à une meilleure résilience globale des territoires.

Ex : Démarche de concertation portée par le conseil régional pour le PAPI Isère Amont pour illustrer avec un exemple d'espace de discussion

Ce que l'on constate

Des blocages entre acteurs (liés au déni du risque des élus ou de la population, au sentiment de sécurité à l'arrière d'une digue, au caractère supposé bloquant de l'outil PPR, etc.) ne favorisent pas le développement d'un travail collectif pour concevoir un projet d'aménagement.

Ce vers quoi on veut tendre

Sur les sites de projet ciblés, l'enjeu est de créer des espaces de discussion entre acteurs pour permettre au dialogue de se créer puis construire collégialement un projet qui fasse consensus (projet urbain, projet de territoire, projet de développement agricole, projet d'aménagement structurel le long de cours d'eau...)

Le Cerema propose

Il faut un porteur de projet, en mesure d'assumer la négociation et de pouvoir s'engager sur le respect des principes négociés, et une disponibilité des services de l'Etat pour sélectionner les secteurs stratégiques. En l'absence de consensus, le règlement de PPR s'applique donc sur le territoire exposé tout en prévoyant les conditions de sa révision en fonction de l'avancée de la définition des projets sur les secteurs stratégiques identifiés.

2. Un projet évalué et validé

Les exemples de projets négociés déjà réalisés font peser une lourde responsabilité sur les services locaux de l'Etat qui instruisent les plans de prévention des risques et les autorisations d'urbanisme en zone à risque. On peut admettre que les mesures conservatoires prises dans le cadre d'un plan de prévention des risques, en l'absence de projet consensuel, relèvent de la responsabilité de celui qui les édicte. On peut également concevoir, qu'à partir du moment où un projet fait l'objet d'une élaboration coopérative entre plusieurs acteurs de l'aménagement, ceux-ci assument collectivement la responsabilité des choix qui ont été pris. En ce sens, si la négociation doit être menée à l'échelle locale entre les collectivités, les services locaux de l'Etat et toute autre partie prenante, une validation par une instance supérieure semble indispensable. Celle-ci pourrait réunir des représentants de l'État, des collectivités et de l'assurance (à l'image de ce qui existe pour la commission mixte inondation pour les PAPI), et permettrait de traiter des questions de responsabilités et d'harmoniser les différentes pratiques. A cette étape, une évaluation socio-économique du projet sur le long terme, notamment de l'évolution de la vulnérabilité du territoire, est nécessaire pour permettre l'objectivation et la validation des qualités du projet négocié.

Ce que l'on constate

Les exemples de projets négociés déjà réalisés font peser une lourde responsabilité sur les services locaux de l'Etat qui instruisent les plans de prévention des risques et les autorisations d'urbanisme en zone à risque.

Ce vers quoi on veut tendre

La réglementation doit prévoir ouvertement la possibilité d'être modifiée dans la mesure où un projet d'aménagement démontre sa prise en compte des finalités de la prévention des risques.

A partir du moment où un projet fait l'objet d'une élaboration coopérative entre plusieurs acteurs de l'aménagement, la responsabilité des conséquences de ces choix doit être partagée collectivement entre les acteurs décideurs.

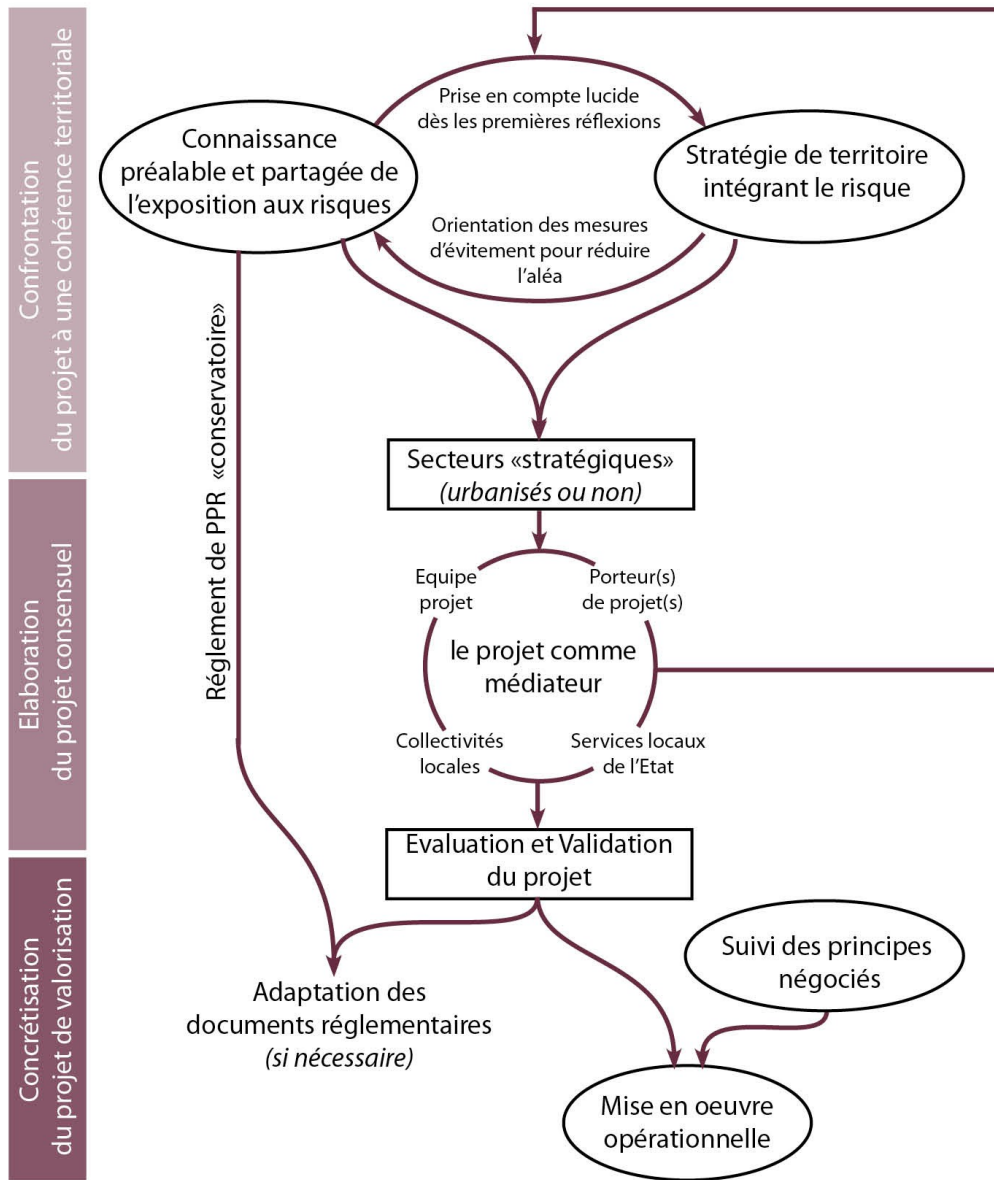
Le Cerema propose

La création d'une instance supérieure qui pourraient réunir des représentants de l'État, des collectivités et de l'assurance (à l'image de ce qui existe pour la commission mixte inondation pour les PAPI), permettant de traiter des questions de responsabilités, d'harmoniser les différentes pratiques et de valider le projet négocié.

c. Conclusion : une démarche d'intégration des risques par le projet

Secteurs contraints par des risques

Exemple de processus de construction d'un projet de valorisation



Intégrer le risque dans le projet de territoire peut constituer un changement de paradigme, mais suppose préalablement un changement de regard à la fois sur le territoire et sur l'aléa. Il convient de considérer dans l'élaboration du projet de développement du territoire le risque pour ce qu'il est, une réalité physique (qui peut également évoluer dans le temps, ou dont l'évaluation peut évoluer dans le temps) et pas uniquement comme un obstacle réglementaire abstrait. Il convient également que les politiques de gestion des risques ne négligent pas la recherche de solutions de valorisation des espaces exposés. Ce niveau de prise en compte demande évidemment une

démarche itérative entre la gestion du risque, notamment la mise œuvre d'ouvrages d'évitement, et le projet d'aménagement. Ce processus itératif s'applique également entre l'échelle du projet opérationnel, qui permet de tester la faisabilité technique et financière de celui-ci, et l'échelle du grand territoire, qui permet de vérifier l'opportunité et la cohérence de chaque action.

Répondre positivement à ces enjeux suppose des évolutions dans les pratiques mais également un certain nombre de précautions afin de s'assurer que l'atteinte des objectifs d'une politique ne se fasse pas au détriment de l'autre. La mise en œuvre de ces principes supposerait donc :

- d'adosser au principe de conservation une possibilité de révision de la règle (ou l'instauration dès l'élaboration des PPR de zones spécifiques dédiées à la valorisation, ou à enjeux, au sein desquelles un régime dérogatoire peut entrer en vigueur sous réserve de projet.) En l'absence de projet consensuel au moment de l'élaboration du PPR, le règlement s'applique rigoureusement tout en prévoyant les conditions de son adaptation sur la base du projet négocié ;
- de mettre en place une ingénierie de projet intégrant des compétences risque et aménagement, y compris sur les territoires peu denses ;
- de garantir une mobilisation des services locaux de l'Etat en phase de négociation et de suivi ;
- de créer ou d'identifier une structure de supervision en mesure de conseiller les acteurs locaux puis d'évaluer l'impact du projet en matière de réduction de vulnérabilité par rapport à un état de référence.

L'enjeu est ainsi d'ancrer la gestion des risques sur les territoires, au plus près de leurs spécificités (et favorisant la diffusion d'une culture du risque indispensable aux acteurs locaux et aux populations), sans nier les objectifs de protections des personnes, de limitation du coût des dommages et de rapidité de retour à la normale suite à un sinistre. Cet ancrage de la gestion des risques permet ainsi d'enrichir et de transformer des projets très techniques en véritables projets territoriaux de développement durable faisant sens pour les habitants.

Ce que l'on constate

L'existence d'un ou plusieurs risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, et leurs traductions réglementaires sont souvent synonymes de blocages voire de sentiment d'injustice. Les adaptations urbaines ou constructives qu'ils supposent sont vécues comme des freins au déploiement de projets territoriaux porteurs d'avenir.

Ce vers quoi on veut tendre

Ces territoires plus que tout autre doivent faire l'objet d'un projet de territoire ambitieux capable de coordonner les objectifs, les outils et les acteurs des politiques d'aménagement durable et de prévention des risques. Dans tous les cas, la valorisation des secteurs exposés à un risque s'affirme comme un objectif récurrent.

Le Cerema propose

La possibilité de mettre en place, à partir du moment où un porteur de projet est identifié, sur des sites à enjeux stratégiques pour le grand territoire, un atelier de projet partenarial. Cet atelier, réunissant collectivités, Etat et porteurs de projet, et éventuellement représentants de la société civile, aura la mission de concevoir un projet conciliant risque(s) et développement.

La possibilité de procéder à la modification des documents réglementaires, sans attendre une lourde et longue révision générale, une fois qu'un projet consensuel a été validé par tous les partenaires.

II/ Des focus thématiques ou méthodologiques

Exemples de valorisations thématiques, de solutions gagnant-gagnant possibles, de conditions d'action, etc. issues de l'Atelier ou des capitalisations menées en parallèle.

a. Les zones non urbanisables (agriculture, biodiversité, loisirs, etc.)

Les sites rendus inconstructibles par la présence d'un ou plusieurs risques, naturels ou technologiques, cristallisent une part prépondérante des tensions. Par ailleurs, la majorité des politiques publiques en matière de réduction de vulnérabilité se focalise sur les secteurs urbanisés qui concentrent la majorité des enjeux. Cependant, la mise en place de projets d'aménagement sur ces sites doit être activement favorisée afin que l'absence de constructibilité ne soit plus vécue comme un handicap par les territoires et afin de consolider la solidarité entre les territoires, en particulier dans le cas du risque inondation.

Ex : pointe ouest du val de Tours

Camping : Nombreux sont les campings soumis à un risque inondation du fait du cadre paysager attractif offert par les sites au bord des cours d'eau. Il paraît difficilement envisageable de procéder à la délocalisation de l'ensemble des campings exposés, hormis quand le risque de perte en vies humaines est fort (crue torrentielle en particulier). Pour les campings concernés, qui n'ont pas vocation à être délocalisés, l'enjeu est donc à la fois d'assurer la sécurité des usagers et de garantir leur pérennité économique malgré les pertes encourues en cas de crue.

Concernant la sécurité des personnes, cela implique de pouvoir mettre en sécurité les personnes en cas de crue.

Concernant la pérennité économique, cela interroge les conditions dans lesquelles ces campings peuvent continuer à être assurés contre le risque inondation.

Cela interroge donc à la fois les aspects réglementaires et assurantiels afin de mettre en place des règles adaptées.

Ex : circulaire préfectorale sur les plate-forme refuge dans le Var et des mobil-home flottant

Agriculture : Le rôle de l'agriculture dans la gestion des risques et en particulier dans la préservation et l'entretien des zones d'expansion de crue est largement mise en avant. Pour autant, le monde agricole est avant tout un acteur économique qui est lui aussi concerné par les dommages matériels et l'impact social des inondations. Le soutien à l'agriculture revêt donc un double objectif, le soutien à une filière économique largement présente dans les zones exposées et le soutien à une activité qui participe de la politique de gestion des risques et des paysages. Or, cela se heurte à des problématiques liées aux autorisations de nivellement de terrain sur des grandes surfaces ou de constructions qui pourraient être dévoyées au fil du temps, à l'organisation collective public/privé dans l'entretien des fossés ou pour leur remise en état, etc.

Ex : mesures du plan rhône, protection inondation fréquente mais sur-inondation avec indemnisation pour crue plus forte en isère,

Ex : Bonneval-sur-Arc pour la mutualisation des constructions agricoles gérées par la collectivité en zone à risque.

Loisirs : les sites soumis à risques peuvent également être valorisés pour des usages récréatifs. La valorisation paysagère et culturelle de ces lieux permet de les intégrer dans le fonctionnement territorial tout en étant peu vulnérables. Cela suppose par contre de prendre des précautions particulières dans la conception des aménagements, dans la gestion du chantier et la gestion courante pour préserver les personnes et les biens.

Ex : parcs des berges de Saône ou Rhône ou parc de la Feysine à Lyon,

Énergie ou biodiversité : Les sites soumis à risques, y compris technologiques ou de sols pollués, peuvent, en lieu et place d'être rendus accessibles pour un usage récréatif, être valorisés pour produire des énergies renouvelables (éolien, solaire, bio-masse) et/ou afin de participer aux politiques de biodiversité (réserve naturelle, continuité

écologique, etc.). Par contre, la reconnaissance sur un plan écologique pose la question de ce que le territoire peut y gagner en matière de développement économique ou d'attractivité (tourisme, qualité du cadre de vie, mesure compensatoire, etc.).

Ex : parc solaire de Liberosse en Allemagne où l'exploitation d'une centrale photovoltaïque a permis de financer la dépollution de cette friche militaire.

b. Les opportunités d'intervention sur l'existant (renouvellement urbain, post-crue, déconstruction/reconstruction, etc.)

Réduire la vulnérabilité du bâti et des tissus urbains existants est un défi qui nécessite de se saisir de toutes les opportunités d'action (Opération de renouvellement urbain, reconstruction post-catastrophe, etc.) ou de les créer (règle de déconstruction-reconstruction en zone d'aléa fort, etc.). Si les solutions techniques sur le bâti sont connues, la prise en compte des objectifs de réduction de vulnérabilité dans la conception urbaine elle-même repose avant tout sur l'intelligence du projet. Cette action de réduction de vulnérabilité d'un quartier peut également permettre de réduire la vulnérabilité des quartiers limitrophes existants, notamment en améliorant la gestion de crise : zone refuge, cheminements hors d'eau, équipement d'accueil, etc.

L'une des principales pistes d'aménagement explorées durant la démarche Atelier consiste à créer une trame de cheminements qui reste hors d'eau en cas de crue afin de permettre l'évacuation des personnes voire leur maintien en place en permettant au quartier de fonctionner même si les conditions sont évidemment dégradées. Un tel réseau de cheminements pourrait être la base d'une opération d'ensemble, mais il pourrait également être mis en œuvre progressivement par opérations successives au gré des opportunités dans un tissu existant. Ce raisonnement appliqué aux voiries pourrait être adapté aux autres réseaux (eau, électricité, assainissement, communication). D'autres pistes ont également été évoquées comme l'adaptation des programmes situés en rez-de-chaussée mais sans plus d'approfondissement.

Une des voies à suivre pourrait être de mieux faire connaître les démarches existantes intégrant la protection face aux risques dans les projets de territoire et faciliter l'émergence de projets par des appels à projets, régionaux ou nationaux, par le cofinancement d'études de cadrage, par la remontée de bonnes pratiques, guides, etc.

Ex : réflexion sur le PPRI de Montauban pour permettre le renouvellement urbain de quartiers en aléa fort à très fort tout en visant une réduction de la vulnérabilité du territoire

Ex : projet d'aménagement du secteur Pirmil les Isles à Rezé fondé sur la création d'un réseau de cheminements hors d'eau intégrant l'ensemble des réseaux.

Au final, le projet repose sur quatre principes afin qu'il puisse être compatible avec les objectifs de la politique de gestion du risque inondation :

- concevoir un quartier non isolé en période de crue induite par l'aléa de référence,*
- concevoir des réseaux demeurant opérationnels en période de crue significative de la Loire,*
- ne pas porter atteinte, au terme de l'opération de requalification urbaine, au libre écoulement des eaux ni au volume initial d'expansion des crues de l'ensemble de la zone,*
- privilégier des usages, pour les rez-de-chaussée inondables, peu vulnérables au risque d'inondation.*

c. Les digues et les tertres

La fiabilisation des ouvrages de protection, intégrant des dispositifs permettant de maîtriser l'inondation en cas de sur-verse, est à la fois un enjeu et un défi pour l'avenir. Au-delà des problématiques techniques, il pose des questions en matière de responsabilité juridique du gestionnaire. A ce titre, le transfert de la propriété et donc de la responsabilité des ouvrages semble s'imposer comme un prérequis à tout projet d'aménagement singulier

derrière les ouvrages. Par ailleurs, ces ouvrages de protection peuvent faire l'objet de nouveaux usages, à créer dans le cadre d'un projet de territoire, induisant d'autres acteurs institutionnels pour le portage, la réalisation et la gestion du projet. La modification de la fonction initiale de ces ouvrages entraîne alors des évolutions juridiques telles que des servitudes, des nouveaux baux, etc.

Sur le plan technique, il n'existe pas à l'heure actuelle d'outil de modélisation du risque de rupture de digue. Les règles applicables aujourd'hui relèvent d'un principe de précaution basé notamment sur des études historiques. Il semble donc pertinent d'initier un projet de recherche sur les modalités de rupture de digues et sur les impacts d'une rupture sur le territoire (mécanisme de rupture, impact de la présence d'un déversoir sur le risque de rupture, modélisation des laves torrentielles et conséquences en matière de résistance des bâtiments et d'affouillement). Dans le même ordre d'idée, le site de Tours a permis d'explorer l'hypothèse de la réalisation de tertres d'adossement qui doit encore être explorée, confirmée et précisée.

Ex : Plan de prévention des risques de Toulouse et l'opération JOB

Ex : Atelier de Saint Pierre des Corps (secteur urbanisé) et de l'Argens (espaces agricoles)

Ex : PAPI isère Amont avec le fond d'indemnisation de sur-inondation des espaces agricoles

d. Risque minier : traitement particulier car spécifique, difficilement généralisable et pas nécessairement souhaitable

Dans le cas d'un risque d'affaissement progressif, il s'agit de permettre l'assouplissement de certaines dispositions des règlements des PPRM en matière de renouvellement urbain à l'intérieur des villes minières, soit en faisant évoluer certains points de la circulaire nationale sur les risques miniers concernant les changements de destination, soit en faisant évoluer la manière dont elle est interprétée. En effet, aujourd'hui la circulaire permet de transformer un logement en plusieurs seulement si cela s'accompagne d'un renforcement technique du bâti, chose quasi impossible à obtenir à coût réaliste. La modification de la circulaire concernant les changements de destination reste délicate car elle peut mettre en cause le principe de prévention des risques de non création de nouveaux risques. Cela implique de raisonner en termes d'exposition globale au risque à l'échelle d'un territoire. Les conditions nécessaires à réunir sont :

- un risque compatible avec cette approche : affaissement avec des mises en pente compatibles avec l'usage et les possibilités de renforcement des constructions projetées,
- raisonner non pas au bâtiment mais à l'échelle du projet urbain dans le cadre d'opérations de renouvellement d'un bâti souvent ancien et dégradé, peu adapté aux besoins de logements actuels. Il peut alors s'agir de transformations du bâti existant (changement d'usage, division en volume, etc.) ou d'opérations de démolition / reconstruction qui peuvent alors permettre l'emploi de techniques rendant moins vulnérable ou plus facilement réparable le bâti. Cela nécessite de prioriser les secteurs de mutations en fonction des enjeux urbains (attractivité / centralité du bourg, valorisation du patrimoine bâti et de l'identité des lieux, mutualisation des déplacements, aspects sociaux et économiques tels qu'éviter l'étalement sur les plateaux, etc.). Cela pose cependant la question de la responsabilité, en particulier financière, de l'augmentation d'enjeux en zones à risques (aujourd'hui l'État est garant financièrement des dommages miniers en cas de défaillance de l'exploitant).

Ex : Atelier Lorraine, site Joef

Annexes

Thème 1 : Agriculture en zone inondable.....	p.21
Thème 2 : Biodiversité dans l'aménagement d'une zone à risques.....	p.23
Thème 3 : Prise en compte des risques miniers dans l'aménagement.....	p.26
Thème 4 : Dignes et ouvrages	
4.1 Déversoir de Blois.....	p.35
4.2 PPRI de Toulouse.....	p.38
Thème 5 : GEMAPI.....	p.46
Thème 6 : Valorisation des sites et sols pollués	
6.1 Gestion et requalification de friches industrielles polluées.....	p.50
6.2 Eco-quartier de l'union.....	p.54
Thème 7 : Mise en place de champs d'inondation contrôlés.....	p.56
Thème 8 : Valorisation du foncier VNF.....	p.59
Thème 9 : Pérennisation ou reconversion des sites industriels.....	p.61
Thème 10 : Tourisme en zone inondable.....	p.63
Thème 11 : Transformation des tissus urbains soumis au risque inondation	
11.1 Secteur des Isles dans l'agglomération de Nantes.....	p.65
11.2 Rives du Bohrie dans l'agglomération de Strasbourg.....	p.68
11.3 Ville de Nîmes – Hoche Université.....	p.70
11.4 PRU de Sapiac et Villebourbon à Montauban.....	p.75

Thème 1 : Agriculture en zone à risque ***Complexe agricole dans un couloir d'avalanche***

Les sites concernés: Argens

Périmètre : Commune de Bonneval-Sur-Arc (CC de Haute-Maurienne Vanoise)

Gouvernance :

Maîtrise d'ouvrage

Communauté de Communes de Haute-Maurienne (CCHMV)

Conducteur d'opération

Société d'Aménagement de la Savoie (SAS) agissant elle-même comme mandataire pour la CCHMV

Maîtrise d'œuvre

FABRIQUES (architecte et paysagiste mandataire)

CBS-CBT (bureau d'étude structure bois)

Hélair énergie (bureau d'étude fluide)

JP Colomb (ingénierie béton)

Karum (environnement)

Oxyria (VRD)

Maître d'œuvre Travaux de prévention des risques naturels

ABEST ingénierie

Objet : le projet consiste au regroupement et à la mutualisation de bâtiments agricoles (9 exploitations d'élevage) pour libérer les espaces et bâtiments en cœur de village. L'enjeu du projet est de proposer aux agriculteurs un outil de travail plus performant, qualitatif et pérenne du fait de la réduction des nuisances de voisinage et malgré l'implantation du site dans un couloir d'avalanche.

Introduction

Les exploitations agricoles, jusqu'alors situées dans le cœur du village, génèrent des nuisances pour leur voisinage et ne répondent plus aux besoins actuels de l'agriculture. La communauté de communes a donc pris la décision d'initier la création d'une nouvelle plate-forme agricole mutualisée en dehors du bourg et à l'articulation avec un hameau. Le site retenu est par contre soumis à fort risque d'avalanche, le projet y répond en adossant la construction en béton à merlon de protection. Le merlon permet également d'assurer la continuité du circuit de grand randonné et de ménager un accès au toit des bâtiments qui sont pâturables et fauchables.

Ce projet illustre comment un projet peut synthétiser un ensemble de contraintes, dont la gestion des risques, pour aboutir à un aménagement exemplaire. Il met toutefois en avant le rôle primordial de la collectivité tant dans l'animation que dans le financement.

Détails



© Fabriques A-P

Travaux

Construction de 9 bâtiments d'élevage

Viabilisation et voirie associées

Remblais et terrassements divers

Travaux de prévention des risques :

- Confortement des berges de l'Arc
- Merlon de protection pare-blocs et pare-avalanches
- Installation de gazex pour le déclenchement préventif des avalanches

Montage et financement :

le projet retenu est issu d'un concours restreint.

Montant total du projet : 6 659 000 € HT, dont 5 741 224 € de subventions (dont 500 000 € de participation de la CCHMV)

ETAT	2 403 918 €
EUROPE	60 000 €
REGION RHONE-ALPES	860 000 €
DEPARTEMENT DE LA SAVOIE	1 233 124 €
AGENCE DE L'EAU	603 932 €
PARC NATIONAL DE LA VANOISE	80 250 €
CCHMV	500 000 €

Chaque exploitation locataire signe un bail de 9 ans avec la commune de Bonneval sur Arc, sur la base d'un montant des loyers défini selon réglementation en vigueur sur les fermages.

Thème 2 : Prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement d'une zone à risques

Cette fiche technique s'inscrit dans la réflexion plus générale de la valorisation des terrains non-urbanisables au sein du dossier « Bouger les lignes ». En revenant sur l'articulation des réglementations s'imposant à ces territoires (Prévention des risques, Urbanisme, Environnement, etc.) et en s'appuyant sur quelques expériences déjà réalisées, cette fiche souhaite fournir aux gestionnaires de ces espaces des « clés » pour pouvoir faire de la préservation et valorisation de la biodiversité un axe structurant du projet d'aménagement d'une zone à risques.

Contexte et espaces concernés

Qu'il soit naturel (principalement inondation) ou technologique, le risque impacte fortement les capacités d'aménagement, en raison des restrictions qui peuvent être imposées en matières d'urbanisation. Dans ce cadre les plans de prévention sont souvent considérés par les collectivités comme des freins, des contraintes au développement territorial. Le choix d'un aménagement préservant et valorisant la biodiversité au sein de ces espaces peut alors transformer ces contraintes en opportunités d'amélioration du cadre de vie de tous, tout en satisfaisant aux exigences de la prévention des risques et de la protection des personnes.

Faisant la spécificité des territoires considérés, les politiques de prévention des risques reposent principalement en France sur la mise en œuvre de plans de prévention (PPRT, PPRN) qui définissent les restrictions en matière d'urbanisme s'appliquant aux zones les plus exposées aux risques. Cette fiche se concentre ainsi sur les espaces les plus fortement exposés aux risques, les « zones rouges », sur lesquelles ces restrictions, voire interdictions sont les plus fortes, car les plus susceptibles de permettre une préservation et valorisation de la biodiversité sans pour autant compromettre les possibilités de développement des territoires. D'espaces « gelés » en raison de ces restrictions et/ou d'éventuelles problèmes spécifiques (pollution des sols, zone de remontée de nappe, etc.) ces zones peuvent devenir – à moindre coût – des « réserves » protégées et préservant la faune et la flore, contribuant à terme à améliorer l'image de ces espaces tout en répondant aux enjeux de plus en plus prégnants d'un aménagement durable et soutenable des territoires.

Quelles réglementations considérer ?

La nature des projets pouvant prendre place sur un territoire « à risques » dépend de l'articulation de trois grands champs d'action des politiques publiques : Prévention des risques (naturels et/ou technologiques) ; Urbanisme ; Protection de l'environnement (dont biodiversité). Dans l'optique de l'aménagement d'une zone à risque(s), voici l'ensemble des documents et réglementations dont il convient de vérifier l'existence et de suivre les prescriptions.

- Prévention des risques : plans de prévention (PPRT, PPRI, etc.) et prescriptions/recommandations en matière d'urbanisme.
- Urbanisme : Documents s'imposant aux territoires (SCOT, PLU/POS, Carte communale, etc.) ; code de l'urbanisme
- Protection de l'environnement : ZNIEFF ; Zones Natura 2000 ; SRCE¹ (trame verte et bleue) ; Zone humide ; SAGE/SDAGE ; code de l'environnement

En croisant ces différentes réglementations, il est alors possible, pour chaque zone à risque identifiée, de définir les possibilités d'aménagement en fonction des restrictions de destination ou d'usage qui peuvent s'y appliquer. Dans le cadre d'une valorisation de ces zones par la biodiversité, une attention toute particulière doit être apportée aux

1 SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

politiques environnementales et études pouvant exister sur les espaces considérés, afin de définir la « valeur environnementale » de ces zones et donc d'évaluer l'opportunité, l'utilité de faire de ces zones des lieux de préservation et valorisation de la biodiversité.

Compte tenu de l'importance des restrictions, voire interdictions qui s'y imposent en matière d'urbanisation, les « zones rouges » identifiées dans les plans de prévention des risques (PPRT comme PPRN) sont les plus à même d'offrir les opportunités les plus intéressantes pour prendre en compte la biodiversité au sein des zones soumises à un risque sans pour autant impacter et compromettre les possibilités de développement socio-économique des territoires considérés.

Quelle gouvernance mettre en place ?

Pour mener à bien un tel projet, il convient de mobiliser le plus en amont possible l'ensemble des acteurs pouvant être intéressés par un tel projet.

De part leurs prérogatives et responsabilités légales, les services de l'État (DREAL, DDTM) ainsi que les collectivités (communes ou intercommunalités) sont incontournables.

De plus, dans le cas de risques générés par la présence d'une installation industrielle, les représentants de l'entreprise sont des acteurs à mobiliser en priorité.

Par ailleurs, le secteur associatif, (défense de l'environnement mais également associations riveraines) est à mobiliser en priorité. En raison de sa connaissance du territoire, ce dernier peut être une aide majeure facilitant et accélérant l'évaluation environnementale des zones considérées afin de définir l'opportunité de tels projets. Par ailleurs, leur implication en amont correspond également aux volontés « post-Grenelle » de faire des représentants de la société civile des parties prenantes plus actives dans la conduite locale des politiques environnementales.

En fonction des situations, il peut s'avérer utile d'associer les établissements publics ou structures présentes sur ces territoires et intervenant sur les problématiques considérées : Syndicats de rivière, parcs naturels, Office national des forêts, etc.

Ressources et Organismes mobilisables ?

- Agence d'urbanisme
- Bureaux d'études spécialisés
- Industriels

Financements :

- Fonds régionaux
- Fonds européens
- Participation des industriels

Quelques exemples

- Dans le cadre d'un partenariat avec l'industriel Arkéma, l'association de défense de l'environnement Naturama (www.naturama.fr) a mis en place une démarche de recensement de la biodiversité au sein des emprises industrielles du groupe sur ses sites de Pierre-Bénite et Saint-Fons, au sud de l'agglomération lyonnaise. Après avoir recensé les différentes espèces présentes sur ces sites, ces deux partenaires ont mis en place une démarche globale visant à la préservation de la biodiversité sur ces sites, par l'intermédiaire d'un programme d'action simple, peu onéreux et facile à mettre en œuvre sur ces espaces dont la vocation première reste l'activité industrielle. En raison de son caractère innovant, ce projet a bénéficié d'une attention particulière de la DREAL Rhône-Alpes qui a rédigé une « Fiche Action » détaillant la démarche, les acteurs impliqués, les actions menées ainsi que leurs points forts et limites (http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Nature_en_ville_FICHE_02_Naturama_Arkema_69_cle017b6b.pdf). Bien que réalisée dans l'enceinte même de l'usine, cette initiative laisse entrevoir les possibilités d'aménagement des « zones rouges » en faveur d'une préservation et valorisation de la biodiversité.
- Dans une étude réalisée en février 2012 par l'agence Oise-la-vallée intitulée « Les zones inondables, comment valoriser les « zones rouges » », les pistes de valorisations évoquées de ces zones concernent notamment une valorisation écologique pouvant prendre la forme de promenades ou parcs urbains apportant une plus-value au cadre de vie local. (http://www.oiselavallee.eu/wordpress/wp-content/uploads/Etude/2011_Vvalorisation_zones_rouges.pdf)
- Le projet de requalification d'un espace urbain en zone inondable à Sommière (Gard), s'inscrivant dans la démarche locale de l'Agenda 21 apporte également un exemple intéressant de réaménagement d'une zone à risques. Si la biodiversité n'est pas ici au cœur du projet, ce dernier offre des pistes de réflexions ou idées d'aménagement pouvant être réutilisées. (<http://inea.pagesperso-orange.fr/Agenda21.pdf>)

Thème 3 : Prise en compte des risques miniers dans l'aménagement

1. Points à retenir du code minier :

- **Notion de mine (article L111-1):**

C'est la substance extraite, et non le mode d'exploitation (ciel ouvert ou souterrain), qui différencie mines et carrières. Le code minier précise quelles sont les substances dont l'exploitation relève du régime légal des mines.

- **Responsabilité de l'exploitant :**

L'exploitant est responsable des dommages causés par son activité (article L155-3). Cette responsabilité n'est pas limitée au périmètre du titre minier ni à la durée de validité du titre minier. Il peut s'exonérer de sa responsabilité en apportant la preuve d'une cause étrangère. Les clauses des contrats de mutation immobilière conclu après le 17 juillet 1994 exonérant l'exploitant de la responsabilité des dommages liés à son activité sont frappées de nullité d'ordre public (article L155-4).

- **Garantie de l'État (articles L155-3, L155-5, L155-6):**

En cas de disparition ou de défaillance de l'exploitant, l'État est garant de la réparation des dommages qui ont pour cause déterminante un sinistre minier. L'état de sinistre minier est prononcé par l'État suite aux constatations de son ou ses représentants. La garantie de l'État ne s'applique que si les victimes se sont adressées en vain à l'opérateur et au titulaire du titre minier, que leur défaillance ou leur disparition est avérée et que les dommages de toute nature sont réparables y compris le dommage moral.

- **Prévention des risques miniers (articles L174-1 à L174-12) :**

La surveillance et la prévention des risques liés à l'exploitation minière sont transférés à l'Etat à la fin de la validité du titre minier. Tant que le titre minier est valide, c'est-à-dire tant que l'arrêt des travaux et/ou la renonciation à la concession n'a pas été acté par l'État, c'est la police spéciale des mines qui s'applique. L'Etat peut mettre en œuvre des mesures de surveillance et de prévention des risques miniers, exécuter des travaux en vue d'assurer la sécurité des personnes et des biens. L'Etat élabore des plans de prévention des risques miniers dans les mêmes conditions que pour les plans de préventions des risques naturels exception faite des dispositions relatives au fonds de prévention de risques naturels majeurs. L'Etat peut, en cas de risque minier menaçant gravement les vies humaines exproprier les biens exposés à ce risque.

2. L'après mine et la prévention des risques miniers

Comme indiqué dans les éléments juridiques présentés précédemment, la phase dite « Après Mine » et toutes les actions de surveillance et de prévention des risques miniers résiduels ne commence qu'à la fin de la validité du titre minier lorsque la police spéciale des mines ne s'applique plus.

Malgré la fermeture des mines, des nuisances peuvent persister car l'extraction minière a induit des perturbations irréversibles (modifications des circulations d'eau souterraine, subsistance de vides dans le sous-sol, ...). Les principaux aléas miniers se traduisant par différents phénomènes ou désordres sont les suivants (décret de juin 2000 en application de la loi après mines de 1999) :

- les inondations ;
- les pollutions des sols et des eaux ;
- les mouvements de terrain : affaissements, effondrements localisés, mouvements de
- pente, etc.
- les échauffements et combustions
- les émanations de gaz dangereux

- les émissions de rayonnements ionisants

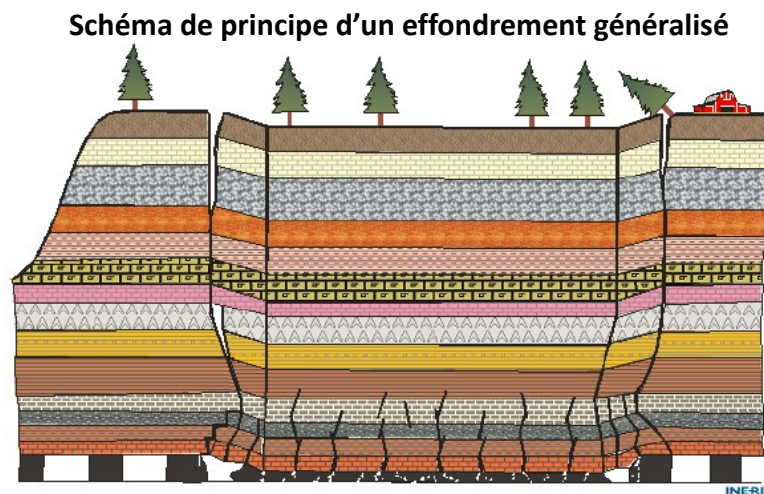
Les DREAL et DDT co-instruisent les PPR miniers. La caractérisation des aléas est pilotée par la DREAL et réalisée par l'opérateur après mines Géodéris. Au niveau national et régional, Géodéris est l'expert et l'appui technique de l'administration (DREAL). L'objectif principal de l'État est **la prévention des risques miniers pouvant affecter les personnes et donc les habitations.**

3. Évaluation et caractérisation des principaux aléas mouvements de terrain d'origine minière, principes généraux

L'exploitation minière va engendrer la création de vides, le creusement d'ouvrages débouchant au jour (puits, galeries descendries, ...) et l'édification d'ouvrages de dépôts (stérile et résidus de traitement). Ainsi les mouvements de terrains pourront trouver leur origine par exemple dans des chutes de toit dans une mine souterraine, dans une rupture de tête de puits ou d'un glissement sur un dépôt... On distingue différents types de mouvements de terrain dont la survenance dépend principalement des méthodes d'exploitation et du contexte géologique du gisement.

Effondrement généralisé (effondrement brutal)

Un effondrement généralisé est l'apparition soudaine et dynamique (quelques secondes), en surface, d'une zone d'effondrement suite à une rupture globale de tout ou partie d'une exploitation souterraine (phénomène « rare », lié à la rupture d'un grand nombre de piliers et d'un banc rocheux dur dans les terrains sur-incombants). Un effondrement généralisé est généralement accompagné d'effets de souffle et de secousses sismiques, la hauteur d'effondrement (partie centrale) peut atteindre plusieurs mètres voire plusieurs dizaines de mètres. La zone d'effondrement est bordée par des fractures ouvertes, sub-verticales, en « marches d'escalier ». Compte tenu de la durée très brève de ce type de phénomène et de ses caractéristiques (fissures ouvertes, amplitude importante...) il représente **un danger pour les vies humaines** et a des conséquences dommageables pour le bâti.



Effondrement localisé

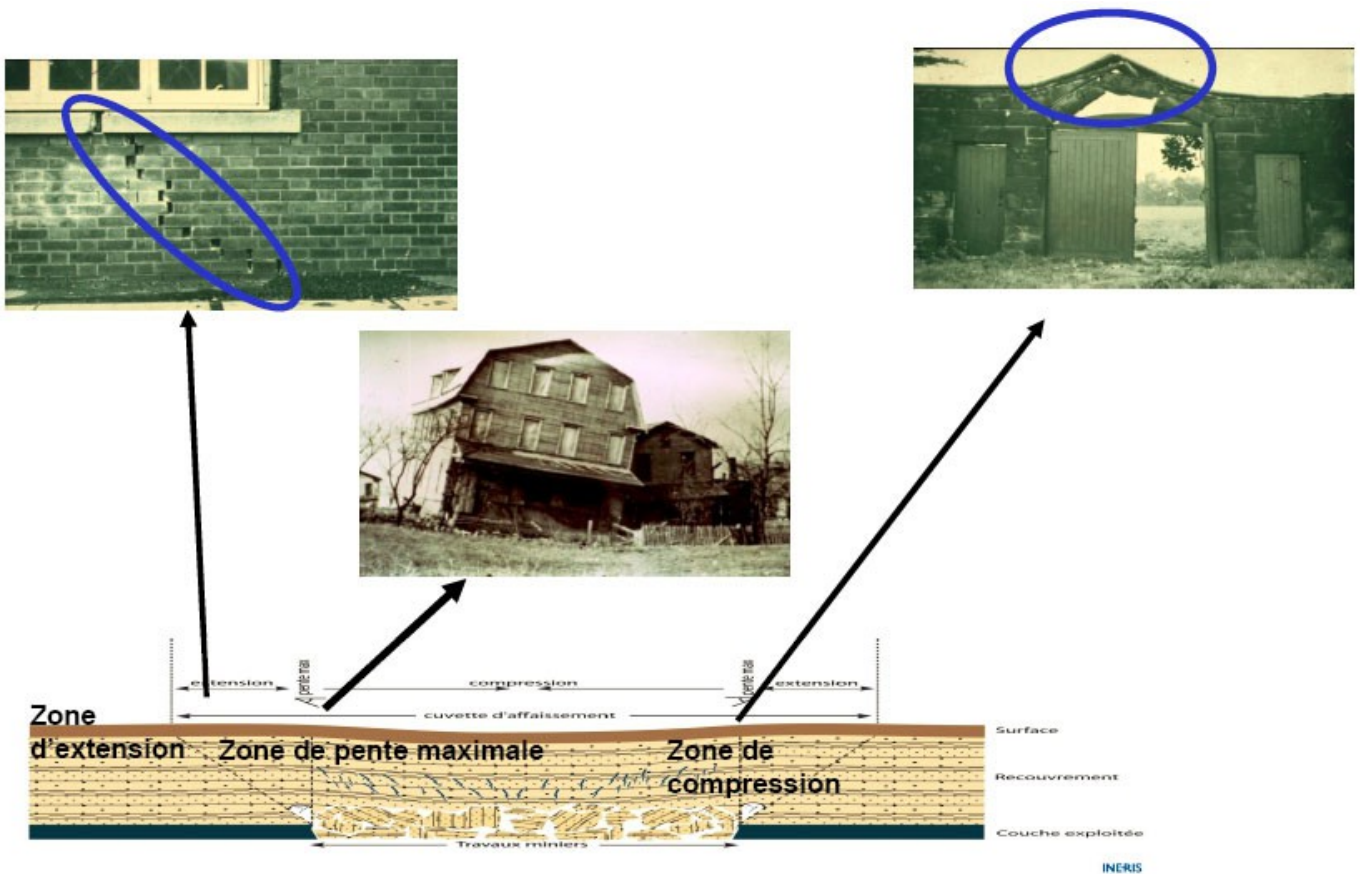
Un effondrement localisé est l'apparition soudaine, en surface, d'un cône d'effondrement suite à une rupture locale d'ouvrage souterrain. Le diamètre de l'effondrement varie généralement de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. La profondeur est généralement de l'ordre de quelques mètres, mais, peut atteindre voire dépasser une dizaine de mètres (effondrement tête de puits). Les parois de l'effondrement peuvent être sub-verticales ou inclinées. Ces phénomènes se produisent au-dessus de galeries situées à faible profondeur (quelques mètres à 50 m de profondeur). Compte tenu l'apparition soudaine et de l'absence de signes avant coureurs de ce type de

phénomène et de ses caractéristiques il représente un danger pour les vies humaines et a des conséquences dommageables pour le bâti.



Affaissement

L'affaissement est la formation en surface d'une dépression topographique (cuvette) due au réajustement des terrains de surface induit par l'éboulement de « vastes » cavités souterraines surplombées par des terrains qui peuvent se déformer en flexion. C'est un désordre généralement lent, progressif (la cuvette d'affaissement initialement de quelques mètres de diamètre s'étend progressivement et peut atteindre plusieurs centaines de mètres) et souple (sans rupture cassante). Ce type de phénomène a pour conséquence des dommages importants sur le bâti mais compte tenu de la lenteur du phénomène (plusieurs semaines entre le début du phénomène et la stabilisation des terrains) il ne représente pas un danger pour les vies humaines (possibilité d'évacuation du bâti).



Tassements

Les phénomènes de tassement correspondent à la recompaction d'un massif meuble (dépôts miniers, remblais et autres matériaux granulaires) ou de terrains affectés par les travaux souterrains (foudroyage, éboulements), sous des actions extérieures (infiltrations d'eau, ajout d'une charge sur les terrains par la construction ou la modification d'un bâtiment, ...) Les tassements ont des conséquences sur le bâti similaires à celles provoquées par les phénomènes de retrait gonflements d'argiles (fissuration, mouvements différentiels des fondations...).

Évaluation et caractérisation des aléas

L'identification, l'évaluation et la caractérisation des aléas miniers sont réalisées par l'opérateur après mine Géodéris sur la base des dossiers d'arrêt des travaux miniers, de recherche d'informations d'archives et de vérifications et enquêtes de terrain incluant quelques investigations de type sondages pour vérifier les données issues des recherches d'archives.

L'étude et la cartographie des aléas ont pour objet de localiser et hiérarchiser les zones exposées à des phénomènes potentiels redoutés. Les aléas sont classés selon plusieurs niveaux, en tenant compte de la nature des phénomènes, de leur prédisposition d'occurrence et de leur intensité.

L'étude des aléas est réalisée en deux phases :

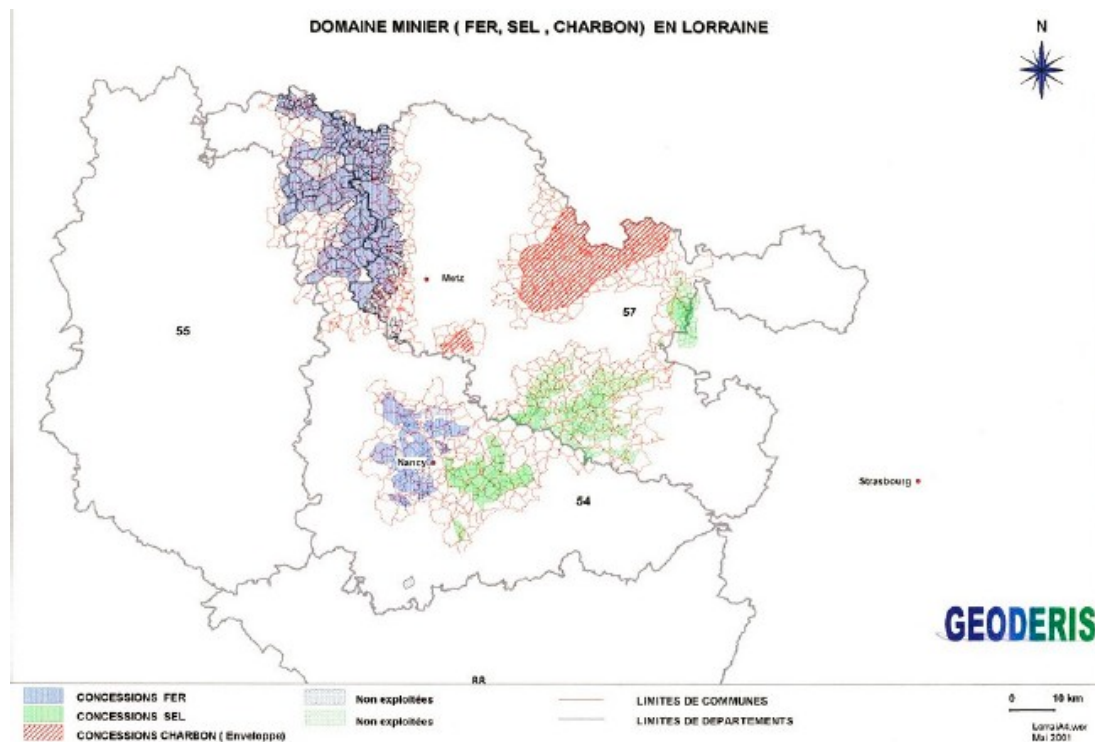
- la phase informative
- la caractérisation des aléas

L'objectif de la phase informative est notamment de synthétiser les données relatives aux désordres connus, aux ouvrages débouchant au jour, aux ouvrages de dépôts et travaux souterrains. Ces données concernent notamment la période et les méthodes d'exploitation, la géométrie de l'exploitation (nombre de couches exploitées, profondeur, dimensions des galeries, puits,...), les caractéristiques géologiques du gisement (nature géologique des couches exploitées, nature géologique des matériaux situés entre l'exploitation et la surface), les dimensions et caractéristiques des ouvrages débouchant au jour (dimension des puits, nature du cuvelage ou du traitement en fin d'exploitation, ...), la nature et les dimensions des désordres qui se sont produits par le passé et qui sont mentionnés dans les documents d'archives et/ ou témoignages oraux.

Ces données sont analysées et critiquées. Sur la base de cette phase informative et des renseignements recueillis, les aléas sont hiérarchisés (quels phénomènes peuvent se produire, quels phénomènes peuvent être écartés) et caractérisés. La caractérisation d'un aléa repose sur le croisement de l'intensité prévisible du phénomène avec sa probabilité d'occurrence (prédisposition). L'intensité du phénomène caractérise l'ampleur des désordres attendus en surface en cas de déclenchement d'un événement redouté. Par exemple, pour un affaissement, l'intensité est exprimée en termes de pente maximale d'affaissement exprimée en % et / ou d'amplitude maximale en mètres, pour un effondrement localisé, l'intensité est exprimée en termes de diamètre de l'effondrement. La prédisposition d'un site à l'apparition de désordres ou nuisances est évaluée en fonction de paramètres caractérisant l'environnement du secteur considéré et la technique d'exploitation utilisée, autant de facteurs exprimant la « sensibilité » d'un site.

A l'issue de ces études, les résultats sont transcrits sous la forme d'une carte informative, d'une ou plusieurs cartes d'aléas généralement au 1/5000 et un rapport de synthèse.

4. Le bassin ferrifère lorrain, caractéristiques et prise en compte du risque dans l'aménagement



Le bassin minier :

Le bassin ferrifère lorrain s'étend sur 120 km de long entre la frontière luxembourgeoise au Nord et la commune de Neuves Maisons au Sud de Nancy, et sur 30 km de large entre Hettange-Grande à l'Est et Dommary Baroncourt à l'Ouest, et représente une surface totale de 1680 km². Ce gisement s'interrompt en son centre et est coupé en deux zones distinctes du point de vue de l'exploitation : le bassin de Nancy au Sud et le bassin de Briey-Longwy au Nord.

Les couches de minerai affleurent dans la vallée de la Moselle et la vallée de la Meurthe et sont pentées vers l'Ouest. Les couches ont été exploitées à partir du côté vallée de Moselle et jusqu'à 260 mètres de profondeur à Dommary Baroncourt à l'Ouest du gisement.

L'ensemble du bassin ferrifère représente environ 250 concessions et 40000 km de galeries creusées par des méthodes de traçage et dépilage ou en chambres piliers abandonnés qui laissent un vide résiduel estimé à plus de 500 millions de m³. La dernière exploitation a fermé en 1997.

Au cours de l'exploitation, pour permettre le travail dans les galeries, l'eau présente dans les roches a été pompée (pompages d'exhaures). À la fin de l'exploitation, les pompages ont été arrêtés, générant l'envoyage progressif des galeries par l'eau présente naturellement dans le gisement. Une grande partie des galeries subsistant à l'issue de l'exploitation est donc aujourd'hui envoyée.

Les désordres de 1996 à 1998 et conséquences sur la prise en compte dans l'aménagement :

C'est dans des communes limitrophes des communes des zones de projet des ateliers qu'ont eu lieu les désordres importants à la fin des années quatre-vingt-dix (deux affaissements à Auboué en octobre 1996 : plusieurs dizaines de maisons détruites, un affaissement à Moutiers en 1997 : 40 maisons détruites, un affaissement à Roncourt en 1998, une dizaine de maison détruites, d'autres avec des désordres structurels importants).

Compte tenu des caractéristiques géométriques des exploitations et des caractéristiques géomécaniques des terrains de recouvrement, le principal aléa minier présent dans le bassin ferrifère lorrain est l'affaissement (contrairement à d'autres bassins miniers comme le bassin de Saint-Étienne où l'effondrement localisé est l'aléa prédominant).

Les affaissements survenus à la fin des années quatre-vingt-dix ont mis en évidence la nécessité de prendre en compte dans l'aménagement les conséquences de l'arrêt de l'activité minière à la fois par la prise en compte dans les autorisations de construire et les règles de construction, les mouvements de sol étant inévitables à moyen et long terme mais également dans les réflexions globales d'aménagement et de développement économique des territoires concernés par les mouvements de terrain mais également concernés successivement par les fermetures d'exploitations minières, les crises de la sidérurgie et la nécessité d'une reconversion. Cette nécessité de repenser l'aménagement dans sa globalité et sur un territoire vaste concernant plusieurs départements est à l'origine de l'élaboration de la DTA.

Les affaissements ont été l'élément déclencheur des évolutions législatives et en particulier la loi du 30 mars 1999 relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière et à la prévention des risques miniers après la fin de l'exploitation. C'est cette loi du 30 mars 1999 qui instaure les plans de prévention des risques miniers.

Compte tenu des conséquences des affaissements survenus, par principe de précaution l'urbanisme a été gelé dans les communes concernées par les exploitations minières.

Pour pouvoir mettre en place les PPRM le plus rapidement possible, limiter les constructions dans les zones à risques et déterminer quelles zones à risques pouvaient être ouvertes à la construction et dans quelles conditions, il a été nécessaire :

- d'une part d'élaborer une méthodologie de caractérisation des aléas à partir des données existantes et du retour d'expérience (travaux du GISOS groupement d'intérêt et de surveillance des ouvrages souterrains rassemblant plusieurs organismes de recherche scientifique spécialisés en géologie, géomécanique, création du GIP opérateur après mines Géodéris en 2002).
- d'autre part de déterminer des règles de constructibilité et de construction à appliquer dans les futurs PPRM. Aucune règle ou doctrine nationale n'existant à cette époque en la matière, la DTA des bassins miniers nord lorrains en cours d'élaboration avait pour objectif de définir les règles de constructibilité à appliquer dans les PPRM. Les règles de constructions, elles, ont fait l'objet d'études spécifiques du CSTB pour déterminer quels modes et techniques de construction devaient être mis en œuvre dans les zones ouvertes à la construction (publication d'un guide en 2004).

Une fois les cartographies d'aléas réalisées et les principes de constructibilité déterminés, les PPRM ont été appliqués par anticipation avec un règlement pour l'urbanisation future reprenant les principes de la DTA.

Les principes de la DTA des bassins miniers nord lorrains

Notion de commune contrainte :

Parmi les communes concernées par les aléas miniers on distingue trois catégories:

- les communes significativement concernées où il sera possible de construire dans les zones où les risques sont les moins importants ;
- les communes très contraintes dans lesquelles plus de 50 % de la zone urbanisée est affectée par les aléas miniers et / ou inconstructible au regard d'autres risques : des possibilités supplémentaires de construire pourront être ouvertes dans les zones urbanisées ;
- les communes très contraintes dans leur zone urbanisée et leur zone d'extension qui pourront faire l'objet

d'un traitement spécifique pour permettre de petites extensions urbaines en zone d'aléa.

Principes de constructibilité :

Un grand principe :

- dans les zones concernées par des aléas pouvant mettre en danger la vie des personnes (fontis effondrement brutal éboulements sans signe avant coureurs) : **interdiction.**
- dans les zones où l'aléa se réalise progressivement et permette l'évacuation des personnes (affaissement, tassement) : **autorisation.**

Catégories de constructions	Incidence aléas sur commune	Aléa mouvements résiduels (tassement)	Aléas affaissement progressif		Éboulement de front de mine, fontis, effondrement brutaux
			Zones à urbaniser	Zones urbanisées	
Construction existantes	Toutes communes	Mutations du bâti autorisées			Expropriation si nécessaire
Constructions nouvelles	Significativement concernée	Autorisées avec prescriptions techniques définies dans les PPRM	Non autorisées	Non autorisées	Non autorisées
	Très contrainte en zone urbanisée		Autorisées avec prescriptions techniques définies dans les PPRM	Autorisées avec prescriptions techniques définies dans les PPRM	
	Très contrainte en zone urbanisées et en zone d'extension				

Règles de construction :

Ces règles ont été établies par le CSTB sur la base de retour d'expérience d'évaluation de niveaux d'endommagement et de modélisation de structures. Elles sont définies en fonction des pentes d'affaissement (9 classes de pentes d'affaissement) et d'une typologie du bâti (5 types de bâtiments). Les classes de pentes d'affaissement ne reprennent pas les bornes des classes d'intensités définies au niveau national. (pente < 1% : très limitée ; 1 < pente < 3 % : limitée ; 3 < pente < 6 % : modérée ; pente > 6 % élevée).

Le CSTB définit des règles permettant la construction jusqu'à des pentes de 23 % pour certains types de bâtiments correspondant à une intensité d'affaissement élevée qui hors du contexte lorrain conduirait à un classement en aléa fort et donc inconstructible.

Les règlements de PPRM incluent les règles du CSTB avec un zonage en fonction des classes de pentes retenues et des autorisations et en fonction du type de bâtiment faisant l'objet d'une demande d'autorisation d'urbanisme. Ces règlements sont particulièrement complexes à appliquer et ne sont pas rédigés en termes d'objectifs de performance, écartant donc les projets qui ne rentrent pas dans les typologies ou matériaux définies par le CSTB.

5. Comparaison avec la situation nationale :

La finalisation des cartes d'aléas dans d'autres régions a mis en évidence les difficultés d'application des principes retenus dans la DTA des bassins miniers nord lorrains et repris au niveau national dans la circulaire de 2008.

En effet, si dans le bassin ferrifère lorrain l'aléa majoritaire est l'affaissement, dans les autres bassins miniers c'est l'aléa effondrement localisé (fontis qui est majoritaire), bloquant ainsi tout développement dans les zones

concernées, le principe étant l'inconstructibilité en zone d'aléa effondrement localisé.

En outre, cette circulaire de 2008 pose le problème de l'homologie des réglementations :

- pas de notion de commune contrainte pour l'application des principes de prévention des risques naturels ou technologiques.
- la notion de commune contrainte pose le problème de l'égalité de traitement des communes, des pétitionnaires...
- pour les risques mouvements de terrains liés à des carrières souterraines abandonnées qui sont traités dans le cadre de PPR naturels, pour lesquels les phénomènes à effondrement localisé faible.

Il était nécessaire de réviser la circulaire de 2008 et d'élaborer des principes applicables à l'ensemble du territoire national, avec une prise en compte graduée du risque et en cohérence avec les autres pratiques en termes d'élaboration de PPR et de contenu des règlements. Ces réflexions ont conduit à la publication de la circulaire du 6 janvier 2012 sur la gestion des risques miniers résiduels. Cette circulaire supprime notamment la notion de commune contrainte, rappelle les principes de prévention des risques miniers et en annexe précise les principes de constructibilité à retenir dans les PPRM en fonction de la nature et des niveaux d'aléas (constructible en effondrement localisé faible, tassement et affaissement faible et moyen).

Quid d'une application de la circulaire du 6 janvier 2012 dans le bassin ferrifère lorrain en cas d'une révision de la DTA et de l'application des principes retenus au niveau national ?

- les zones concernées par l'aléa effondrement localisé faible seraient ouvertes à la construction. Cet aléa étant très minoritaire en Lorraine cela représenterait quelques dizaines de parcelles constructibles par département. (pas d'enjeu à construire en zone de fontis).
- la notion de commune contrainte disparaîtrait de fait, ce qui pourrait rendre inconstructibles certaines zones avec des pentes d'affaissement importantes, qui sont aujourd'hui ouvertes à la construction pour certains types de bâtiment au motif que plus de 50 % de la surface urbanisée de la commune est concernée par les aléas miniers. Sur d'autres communes considérées comme non contraintes sur lesquelles toute construction nouvelle est interdite en zone à risque pourraient ouvrir certaines zones à la construction sous réserve d'un PPRM et de la présence d'aléas affaissements de niveau faible à moyen.

Exemple de la friche centrale à Homécourt :

Une partie de la friche centrale est inconstructible mais près des 2/3 de cette friche sont en zone O9 du PPRM de Briey (pentes d'affaissement de 14 à 23 %). Dans cette zone les constructions de type 5 sont autorisées. Il est donc possible de construire des bâtiments à rez-de-chaussée avec ossature métallique de dimensions maximales 30 m de long et 6 m de haut (540 m²) ou 18 m de long et 12 m de haut (270 m²) pour un usage d'entrepôts ou de bâtiments d'activités. En application du PPRM existant, la zone est donc constructible, certes pour un usage de zone d'activité uniquement, mais constructible.

Une application de la circulaire de 2012, et des principes de caractérisation des aléas retenus dans le projet de guide national pourrait engendrer une contrainte plus importante voire l'inconstructibilité totale. Ces éléments restent à approfondir par une analyse détaillée des cartographies d'aléas et du rapport de synthèse de Géodéris, seule la carte de zonage réglementaire et les tableaux de bâtiments types en fonction des zones du PPRM ayant été analysés à ce jour.

Evolution de la posture des acteurs locaux depuis 1999 :

Les acteurs locaux, en particulier les collectivités locales étaient, suite au gel de l'urbanisme en application du principe de précaution, en attente des PPRM pour débloquer l'urbanisation sur leurs communes dans des conditions de risques acceptables donc dans une posture volontariste.

Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques

Quinze ans plus tard, cette posture a évolué, les acteurs locaux jugeant parfois trop contraignants les principes appliqués dans les PPRM, les zones à risques impactant parfois jusqu'à 90 % du territoire communal.

Pour information, au niveau de la région Lorraine existe une instance locale de concertation : la conférence interdépartementale sur les conséquences de l'arrêt des activités minières (CIAM). Cette instance créée au début des années 2000 qui se réunit sous l'égide du préfet de région est l'instance d'échange entre les élus, les représentants de riverains, les associations de communes minières, les associations de sinistrés, les services de l'Etat, les opérateurs après mines et les experts scientifiques. Elle se réunit à une fréquence annuelle ou plus fréquemment en fonction des besoins pour aborder le retour d'expérience des désordres, la surveillance des ouvrages miniers, la mise à jour des cartes d'aléas, l'indemnisation des dommages, etc.

Thème 4 : Dignes et ouvrages

4.1 Déversoir de Blois

Les sites concernés: Saint-Pierre-des-Corps

Périmètre : Agglomération de Blois, bras de décharge en rive gauche

Gouvernance : services de l'État, agglomération de Bois (Agglopolys)

Objet : mise en œuvre d'un processus de délocalisation des enjeux situés dans le bras de décharge de la Loire et lancement d'une réflexion sur la valorisation du site.



*Vue du quartier et du déversoir de la Bouillie aux franges du quartier endigué de Blois-Vienne, 2006.
Source Agglopolys, Philippe Lavallart.*

A retenir :

La « désurbanisation » du quartier de la Bouillie, situé au droit du déversoir du même nom, est une opération pilote qui est en passe d'être terminée. Elle ne s'est pas faite sans contestation sur le plan social et n'est pas présentée comme exemplaire de ce point de vue là². Les porteurs de projet ont également dû remanier largement leur montage financier pour faire face à l'accélération du processus et aux frais de gestion du foncier et du bâti acquis afin d'accompagner la transition progressive de ce territoire vers un nouvel état d'équilibre. Par ailleurs, le devenir du site est encore en indéfini. L'étude prospective a permis de construire l'image d'un futur possible mais qui doit encore être consolidé et inscrit dans une dynamique opérationnelle.

Sources :

J.-P. VALETTE, reconquête du bras de décharge du déversoir de la Bouillie, Symposium européen sur les problèmes actuels de la protection contre les inondations, Orléans, Mars 2012

G. Morisseau, Le quartier périurbain de la Bouillie (Blois), publié dans Projets de paysage le 04/01/2012

J.-P. Ferrand, A. Bochet et L. Gérard, Étude d'aménagement du bras de décharge de la Bouillie, décembre 2000

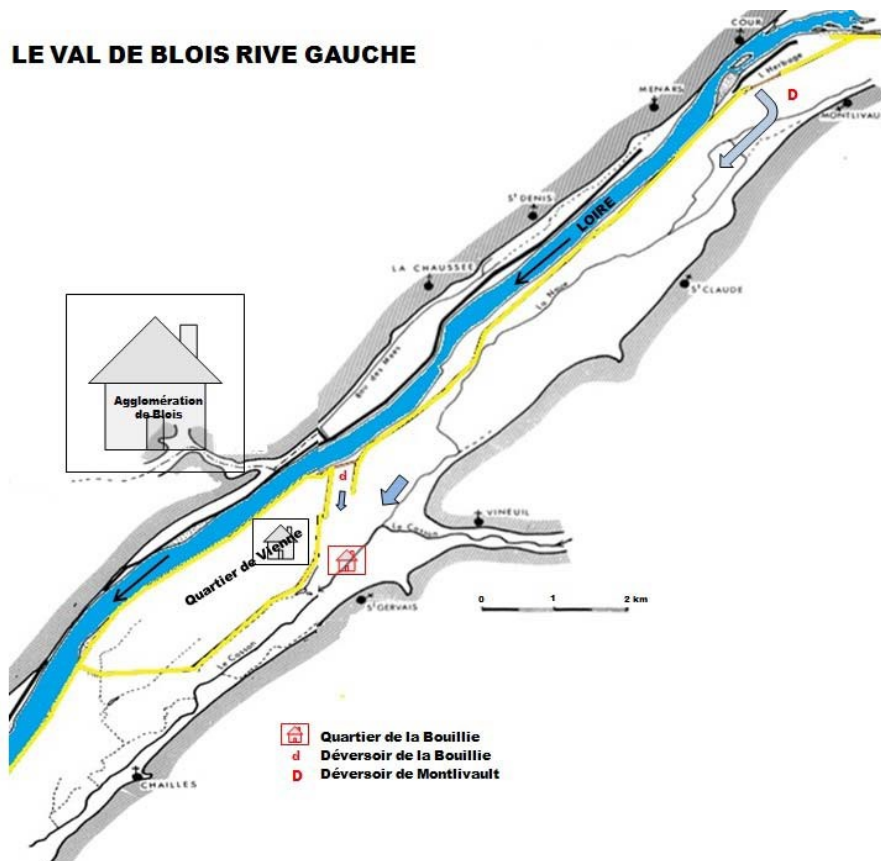
Informations techniques complémentaires sur les déversoirs :

G. Degoutte, Les déversoirs sur digues fluviales, Ed. Quae, Coll. Savoir-faire, 2012, 181p.

²Doussin, N., « Mise en œuvre locale d'une stratégie globale de prévention du risque d'inondation : le cas de la Loire moyenne », thèse de doctorat, université de Cergy-Pontoise, 2009, 485 p.

Contexte

L'agglomération de Blois, plus particulièrement le centre historique en rive droite et le quartier de Vienne en rive gauche, est protégée par un système de défense comprenant les Levées de part et d'autre ainsi que deux déversoirs en amont de l'agglomération : le Déversoir de la Bouillie (première mention en 1584) et celui de Montlivault (1890) plus en amont qui convergent au niveau de l'actuel quartier de la Bouillie. Ils canalisent une partie des eaux des crues de la Loire vers le Cosson afin de limiter le débit dans la traversée de Blois où le lit du fleuve ne fait que 300m et où le pont Jacques Gabriel réduit encore plus les capacités d'écoulement de la Loire.



VALETTE J-P, reconquête du bras de décharge du déversoir de la Bouillie, Symposium européen sur les problèmes actuels de la protection contre les inondation, Orléans, Mars 2012

Les terrains concernés par ces deux déversoirs ont, sauf exception, toujours été considérés comme faisant partie intégrante du système de protection contre les crues de l'agglomération de Blois. Néanmoins, l'exception en question, qui fait suite à un arrêté du conseil d'État à la fin du 19ème siècle, a conduit l'urbanisation du quartier de la Bouillie durant la première moitié du 20ème, jusqu'à l'approbation du Plan des Surfaces Submersibles en 1968. Depuis, le PPRI approuvé en 1999 a conforté cette position. Une étude, menée par le bureau d'étude Minéa en 2000, fait ainsi état d'une occupation du site « par environ 150 maisons individuelles, une vingtaine d'entreprises, un vélodrome et de nombreuses caravanes ou cabanes, l'espace est aussi utilisé par des jardiniers qui ont aménagé des potagers équipés de constructions dont l'usage est presque celui de résidences secondaires »³.

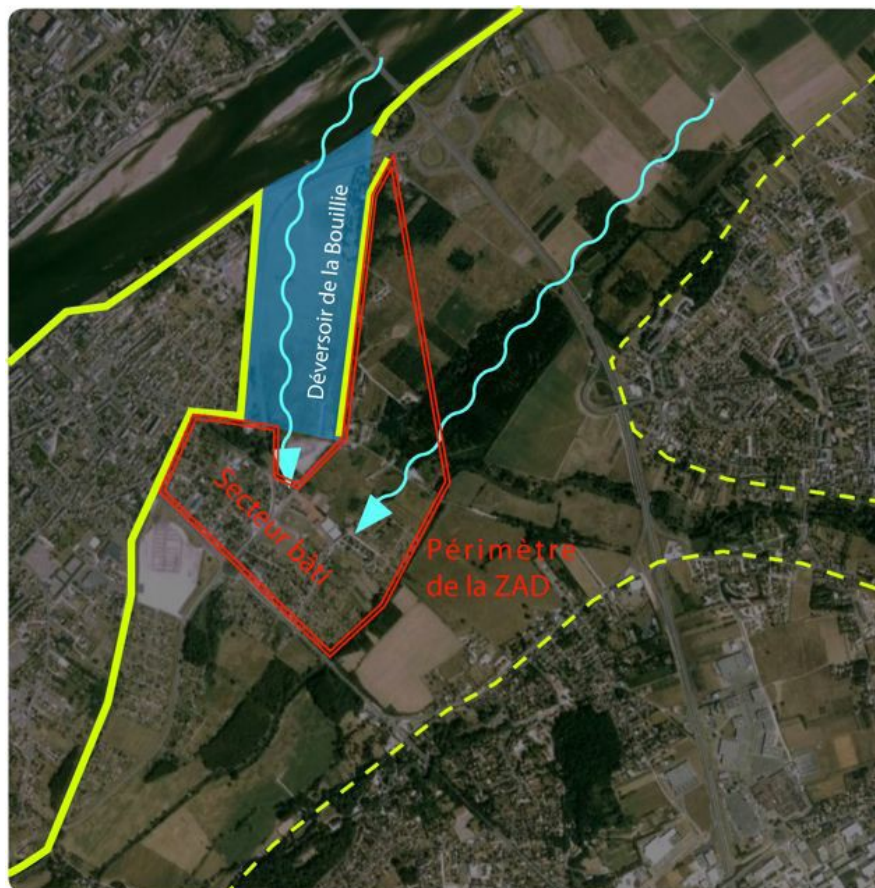
En cas de mise en fonctionnement des déversoirs, et en particulier de celui de la Bouillie, il a été estimé que la sécurité des riverains ne pouvait être garantie (en moins de trois heures le niveau d'eau serait supérieur à 2m) et que la démolition des enjeux était quasi certaine avec des problématiques de relogement puisque le PPRI n'autorise alors aucune reconstruction. Il a également été conclu que la mise en place de mesures de protection de ce quartier par des digues serait trop complexe, trop coûteux et l'efficacité incertaine. Par ailleurs, la présence de ces constructions altère le fonctionnement hydraulique du déversoir et aggrave le risque pesant sur le quartier de

3 J.-P. Ferrand, A. Bochet et L. Gérard, Étude d'aménagement du bras de décharge de la bouillie, décembre 2000

Vienne (4500 habitants) ; la réalisation d'une digue aggraverait encore plus cet état de fait. L'étude de Minéa a également mis en lumière l'absence de culture du risque auprès des habitants du quartier de la Bouillie pour lesquels le risque ne vient plus de la Loire, grâce aux levées, mais uniquement du Cosson.

Délocalisation des enjeux

Au vu de ce diagnostic, les services de l'État et l'agglomération de Blois ont fait le choix d'entamer un processus de délocalisation des riverains du quartier de la Bouillie. La procédure d'expropriation suite à une déclaration d'utilité publique a été écartée par les deux parties en raison du caractère « violent » de la démarche et du risque d'opposition forte qui aurait risqué de bloquer le processus. Il a été préféré une procédure de ZAD (Zone d'Aménagement Différé) qui permet à la collectivité d'acquérir les terrains (prix des domaines + 5%) progressivement soit à l'amiable dans le cadre du droit de délaissement, soit en exerçant le droit de préemption. Ce délai doit permettre de mettre en adéquation le temps du projet avec le temps des habitants (parcours immobilier, donation, etc.) ; l'expropriation n'intervient alors que comme dernier recours à l'issue des 14 ans de la ZAD. La ZAD (de 60ha) a ainsi été instaurée le 6 octobre 2003 au bénéfice de l'agglomération, dans le cadre d'un plan de financement mobilisant l'Etat (40%), la Région (40%) et le Conseil Général (10%) pour un total estimé à 20 millions d'euros d'acquisition et de « déconstruction » (obj : 5 mutations par an).



Grégory Morisseau, Le quartier périurbain de la Bouillie (Blois), publié dans Projets de paysage le 04/01/2012

Aujourd'hui, une vingtaine de logements restent encore à acquérir sur un total de 150 au départ. Entre temps, le montage financier de l'opération a lui été profondément modifié. Les demandes de délaissements ont connu un rythme bien supérieur aux estimations et ce dès la première année. Ainsi, fin 2005 il a été négocié que le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs prenne en charge les acquisitions immobilières à hauteur de l'estimation des domaines.

Par la suite, c'est le coût des démolitions (diagnostic amiante, plomb, etc.) mais aussi des mesures de protection

pour éviter le squatte et d'entretien pour éviter l'enfrichement qui a dépassé les estimations. Le caractère progressif du processus de « désurbanisation » a ainsi généré des difficultés, qui n'ont pas nécessairement été anticipées, de maintien d'un fonctionnement satisfaisant du secteur durant tout le processus. La vacance des constructions avant leur démolition, les phénomènes de squat ou encore l'enfrichement ont ainsi pu générer un sentiment d'insécurité chez certains riverains encore présents.

Par ailleurs, des dispositifs d'accompagnement et d'aides financières ont dû être mis en place pour aider les ménages les plus modestes dont la valeur vénale de leur bien ne permettait pas un relogement aisé dans l'agglomération. Un accompagnement spécifique a également dû être mis en place pour les gens du voyage en voie de sédentarisation pour lesquels une indemnisation n'était pas toujours possible du fait de l'illégalité de leur occupation du site (construction sur des terrains inconstructibles ou occupation sans être propriétaire du foncier).

Construire un avenir au site

Le processus d'acquisition des enjeux exposés ne s'est pas déroulé sans l'instauration d'un climat social tendu inhérent au sentiment de dépossession de leur bien chez une partie des riverains, bien que la démarche d'expropriation n'ait pas été mobilisée. Cette démarche, revêt un enjeu de communication forte. C'est d'ailleurs dans ce sens que le terme « désurbanisation » a été largement employé afin de ne pas s'inscrire dans une dynamique de destruction mais dans un processus de retour à un état antérieur.

Toujours dans une logique positive, l'agglomération de Blois a lancé en 2008, parallèlement à la démarche de « désurbanisation » et toujours en partenariat avec la DREAL, une étude prospective sur l'avenir du site. L'objectif de cette étude était de construire des scénarios d'aménagements possibles pour ce secteur, de lui définir une vocation ou des vocations futures. L'enjeu était d'imaginer un projet pouvant être mis en œuvre progressivement, pour accompagner la transition de la vocation du site, et qui à terme pouvait être créateur de valeur, pour que le site ne demeure pas un poids financier pour la collectivité en termes de gestion. A l'issue de cette étude, le scénario retenu propose la création d'un parc agricole (crèche d'entreprise, jardins de Cocagne, exploitants autonomes, jardins partagés, verger public, self-cueillette maraîchère) structuré autour d'une mise en scène du chemin de l'eau entre le déversoir et le Cosson.

Ce projet reste néanmoins le résultat d'une démarche prospective qui n'a pas fait l'objet d'une étude de faisabilité et d'un portage opérationnel structuré.



*Vue axonométrique du projet de parc agricole urbain de la Bouillie.
Source Atelier de l'île, 2010, Réalisation Grégory Morisseau.*

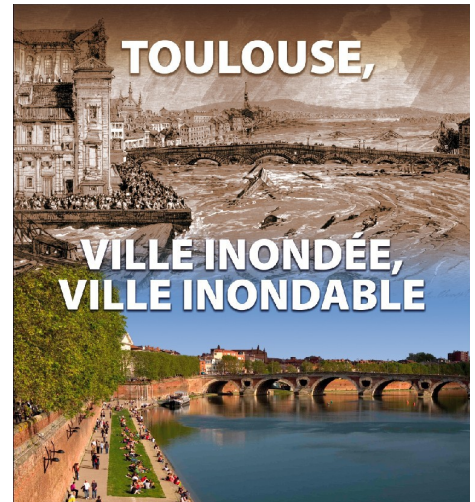
4.2 Principes réglementaires de constructibilité derrière les digues

Les sites concernés: Saint-Pierre-des-Corps

Périmètre : ville de Toulouse

Gouvernance : DDT, DREAL, Ville et agglomération de Toulouse, CETE (CEREMA), CEMAGREF (IRSTEA), CSTB

Objet : définition des règles de constructibilité derrière les digues dans le cœur urbain dense de l'agglomération et sur des secteurs en mutation plus spécifiquement



A retenir :

Concernant les secteurs concernés par le sur-aléa rupture de digue, le PPRI de la ville Toulouse se fonde sur des modalisations hydrauliques du CEMAGREF (*qui ne tiennent pas compte de la phase solide dans l'écoulement*) et une étude du CSTB de résistance du bâti (*qui ne tient pas compte, de manière quantifiée, du phénomène d'affouillement*). Il identifie trois cas de figure :

- une bande où les vitesses d'écoulement, en cas de rupture, sont réputées supérieures à 4m/s (étude CEMAGREF) et où les dommages sont majeurs (étude CSTB). Aucune augmentation d'enjeux n'est autorisée.
- une bande où les vitesses d'écoulement, en cas de rupture, sont réputées inférieures à 4m/s mais supérieures à 2m/s (étude CEMAGREF) et où seules les constructions en béton armé résistent (étude CSTB). Les constructions nouvelles sont autorisées si elles sont en béton armé, que le premier niveau est au-dessus des PHEC et à condition de mettre en place des fondations profondes ou un dispositif anti-affouillement.
- des secteurs à enjeux stratégiques où les constructions nouvelles sont autorisées à condition que la digue soit préalablement renforcée par remblais et transférée à la ville de Toulouse. Les constructions doivent également respecter plusieurs prescriptions : être en béton armé, le premier niveau doit être au-dessus des PHEC et les fondations doivent être profondes ou être couplées à un dispositif anti-affouillement. Par ailleurs, les constructions en premier rang doivent être adossées au remblai.

Contexte

Toulouse dispose d'un linéaire important de digues en milieu très urbanisé, en majorité propriété de l'Etat et en partie de la ville. Ces digues se caractérisent par une géométrie haute (6 à 8 mètres au-dessus du terrain naturel côté ville par endroit) et relativement étroite comparée à leur taille. Dimensionnée pour la crue historique, elles n'ont pas connu d'événement supérieur à la crue trentennale à ce jour.



Photos de la construction de la digue en terre revêtue des Amidonniers par l'Etat dans les années 60

Dans le cadre de l'élaboration du P.P.R.I., de nombreuses discussions se sont tenues entre l'État et la Ville de Toulouse sur les principes réglementaires à adopter derrière les digues de la Garonne dans le centre ville dense.

Trois aspects essentiels sont ressortis des analyses sur la réglementation à adopter derrière les digues :

- les zones endiguées de Toulouse ne peuvent pas être réglementées de façon classique car elles sont dimensionnées pour les Plus Hautes Eaux Connues (P.H.E.C.) correspondant à un événement largement supérieur à la crue centennale.
- l'urbanisation dense du centre ville de Toulouse obéit à une logique de densification par renouvellement urbain (les zones inondables sont déjà fortement urbanisées) et non d'extension de l'urbanisation.
- des zones à enjeux stratégiques pour la Ville de Toulouse devaient faire l'objet d'un travail d'analyse et de discussions afin d'élaborer des règlements spécifiques.

Ces zones sont incluses dans les zones d'aléas très forts avec vitesses aggravées derrière les digues de Toulouse en cas de rupture de digues.

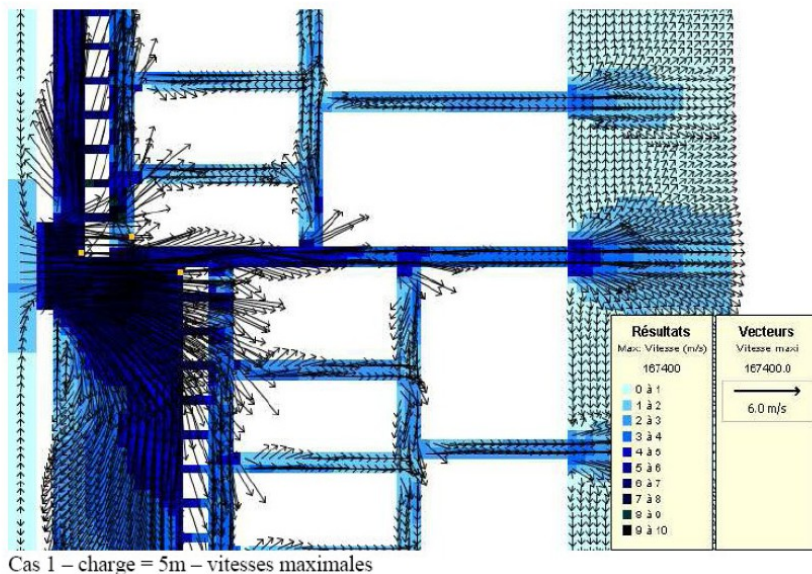
Ces zones présentent pour l'urbanisation de la Ville de Toulouse un potentiel d'aménagement ou de renouvellement urbain dans un avenir proche ou plus lointain. Mais, elles comportent également un bâti très vulnérable (petits pavillons ou bâtiments fragiles accolés à la digue) ou prolongent des secteurs de digues déjà renforcées derrière une zone urbanisée.

Principes généraux retenus concernant les secteurs en aléa très fort (ie : rupture de digue)

Dans le cadre des négociations avec la ville de Toulouse, le choix a été fait de ne pas fixer la bande de précaution (inconstructibilité) arbitrairement à 50m, tel que prévu la circulaire de 2002, mais de procéder à des études, comme le permettait ladite circulaire, pour définir une bande de précaution d'épaisseur variable en fonction des configurations géomorphologiques.

Modélisation des conditions d'écoulement suite à rupture de digue :

Le CETE Med puis le CEMAGREF Lyon ont ainsi réalisé des études (suivant 7 typologies digues+topo+bâti) de modélisation de rupture de digue (*sans prise en compte de la phase solide de l'écoulement*) qui ont abouti à la définition de champs de vitesse derrière les digues.



Extrait de l'étude CEMAGREF : résultats de simulation de rupture de digue sur une configuration type

Détermination de seuils d'aléas pour la rupture de digues en fonction des vitesses d'écoulement et du type de bâti :

Sur la base des modélisations des vitesses d'écoulement et des hauteurs d'eau (*sans prise en compte, de manière quantifiée, du phénomène d'affouillement*), le CSTB a évalué les conditions de résistance du bâti en fonction des hauteurs d'eau et de la vitesse. Un test de résistance sur une paroi béton, réalisé par SOGREAH, a confirmé les résultats du modèle CSTB.

En s'appuyant sur ces études et parce que « *la digue est dimensionnée pour les PHEC* » et que « *l'urbanisation dense du centre ville de Toulouse obéit à une logique de densification par renouvellement urbain et non d'extension de l'urbanisation* », le PPRI définit des règles graduées suivant cinq seuils d'aléa. Les deux premiers correspondent au sur-aléa rupture de digue, pour lequel la vitesse d'écoulement est le critère principal pour déterminer ces zones même si les hauteurs peuvent être fortes, et les trois derniers à l'aléa par submersion sans sur-aléa, car en-dessous de 2m/s les dégâts potentiels et les risques sur les personnes sont plus liés aux hauteurs d'eau :

SEUIL D'ALÉA	NIVEAU D'ALÉA	DOMMAGES SUR LE BÂTI	MODELE HYDRAULIQUE UTILISÉ
vitesses > 4 m/s	Aléa très fort avec vitesses aggravées	Au droit de la brèche : risque très important de désordres structurels, effondrement possible, risques d'affouillement et de chocs très élevés	« Suraléa rupture de digue »
vitesses comprises entre 2 et 4 m/s	Aléa très fort	Bâtiments en béton armé résistent, les risques pour les autres types de bâtiment sont graves, les risques d'affouillement et de chocs sont encore élevés	« Suraléa rupture de digue »
hauteur d'eau est supérieure à 1 m et vitesses < à 2 m/s	Aléa fort	Bâtiments en maçonnerie récente (sauf si plus de 2 étages) et en structure légère ne résistent pas, les risques d'affouillement et de chocs sont moindres	Aléa « sans digues »
hauteur d'eau est < 1 m et > 0,5 m et vitesses < à 2 m/s	Aléa moyen	Pas de risque d'effondrement, dommages matériels importants par immersion, niveau dangereux pour les personnes en cas d'absence de niveau refuge	Aléa « sans digues »
hauteur d'eau est < 0,5 m et vitesses < à 2 m/s	Aléa faible	Pas de risque d'effondrement, dommages matériels plus faibles	Aléa « sans digues »

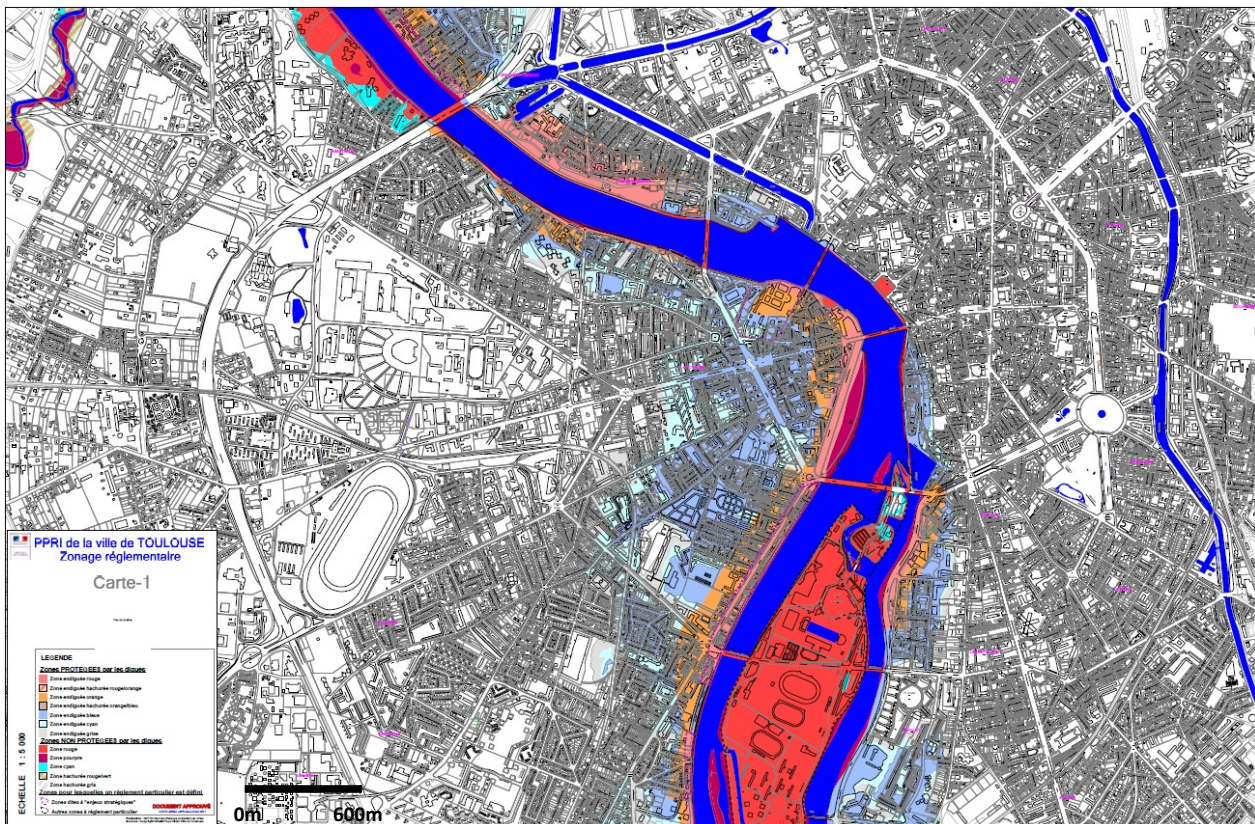
Important : dans les secteurs où la digue nécessite des travaux d'entretien importants, voire de réparation, le règlement du niveau d'aléa supérieur s'applique provisoirement (de très fort à très fort avec vitesses aggravées, de fort à très fort, etc.), le temps que les travaux soient entrepris. Ils sont identifiés par un hachuré bicolore sur le plan de zonage.

En somme, la bande de sur-aléa est divisée en deux :

- une zone, dont l'épaisseur varie en fonction de la configuration « digues+topo+bâti » (qui est de l'ordre de 50m), où aucune augmentation des enjeux n'est autorisée,
- une bande dont l'épaisseur varie en fonction de la configuration « digues+topo+bâti » (de l'ordre de 200m) où les constructions nouvelles sont autorisées si elles sont en béton armé, que le premier niveau est au-dessus des PHEC et à condition de mettre en place des fondations profondes ou un dispositif anti-affouillement.

ALÉA RUPTURE DE DIGUE	TYPE DE REGLEMENT
ALÉA TRÈS FORT VITESSES AGGRAVÉES	Zone d'interdiction sauf exception Mutation d'activité autorisée en RDC
ALÉA TRÈS FORT	Zone de prescriptions fortes Interdiction des établissements sensibles nouveaux Mutation d'activité autorisée en RDC

Exemple de zonage du PPRI sur le centre ville de Toulouse



Réglementation des secteurs à enjeux spécifiques

Concernant les zones à enjeux stratégiques, il est prévu que le règlement soit adapté pour tenir compte des spécificités de ces secteurs tout en restant cohérent avec la démarche.

A partir des retours d'expérience du projet d'aménagement des friches industrielles JOB (*cf. monographie*) au Sept-Deniers ou du quai de la Chaussée au droit du pont Saint-Michel, des discussions entre les services de l'État et la Ville ont conduit à prévoir un règlement spécifique basé sur trois principes constructifs pour les sites identifiés⁴ comme stratégiques :

- diminution du risque de rupture par renforcement de la digue (remblaiement de la digue en continuité de digues déjà renforcées sur un linéaire minimum)
- réalisation d'une étude hydraulique pour définir en détails les aléas supplémentaires liés aux éventuelles ruptures des digues et prendre des dispositions afin de ne pas augmenter la vulnérabilité au voisinage des secteurs concernés
- édification de bâtiments peu vulnérables

Ces principes spécifiques ont été admis au niveau national par le Ministère de l'Écologie. Ils ont été encadrés strictement dans le projet de règlement et sont soumis par ailleurs à des conditions supplémentaires relevant de la réglementation de gestion des ouvrages de protection.

Dans ces secteurs, les constructions ou reconstructions de bâtiments collectifs (logements ou activités à l'exception des établissements sensibles) sont autorisées si elles sont adossées à la digue et avec renforcement de celle-ci par la réalisation de remblai ou autre dispositif technique équivalent à hauteur minimale de la crue de référence.

La construction ou reconstruction de bâtiments non-accolés à la digue est possible (derrière la première ligne

⁴ Dans le règlement du PPRI, les zones d'enjeux stratégiques sont délimitées par des périmètres particuliers dans le zonage rouge clair inondation

d'immeubles), à condition que les confortements de la digue aient déjà été réalisés au droit du projet.

Important : la construction d'un bâtiment dans un espace stratégique est soumise au transfert de propriété de la digue correspondante⁵ à la ville de Toulouse. Le transfert ne peut intervenir qu'après réparation de la digue par son gestionnaire ou sous son contrôle.

Dans tous les cas, la construction d'un bâtiment est soumise au respect des prescriptions suivantes :

- les seuils d'aléas sont définis en détails par une étude hydraulique spécifique de rupture (brèche de 60 m, rupture à cinétique rapide),
- le renforcement de la digue doit être fait sur un linéaire nouveau minimum de 60 mètres ou en continuité d'un renforcement déjà existant,
- le renforcement de la digue doit faire l'objet d'une rétrocession au gestionnaire de la digue (la ville donc) à la fin des travaux,
- le renforcement ne devra pas entraîner de dommages ou d'instabilité sur la digue (une étude géotechnique devra être fournie),
- le renforcement devra être réalisé dans les règles de l'art en matière d'ouvrage de protection contre les crues
- le premier plancher habitable doit être situé au-dessus de la crue de référence. Seuls sont autorisés sous les PHEC des garages non vulnérables et les locaux techniques indispensables (accès, escalier, local à poubelles, parking à vélo, etc.),
- les constructions doivent être réalisées en béton armé adaptées pour résister à une rupture latérale et au risque de chocs de corps flottant.
- dans le cas de fondations superficielles, des dispositifs anti-affouillement seront mis en place autour de la construction⁶.
- les équipements sensibles doivent être placés au-dessus des PHEC ou protégés par tout dispositif assurant l'étanchéité et munis d'un dispositif de mise hors-service automatique. Il convient d'utiliser, sous les PHEC, des matériaux de construction les moins vulnérables à l'eau possibles,
- les sous-sols sont interdits
- des dispositions doivent être prises pour ne pas augmenter la vulnérabilité au voisinage des secteurs renforcés⁷.

⁵ Tronçon de digue de structure homogène situé au droit de l'espace stratégique

⁶ Pour les fondations de type radier, par la mise en place d'une bêche périphérique en béton et d'un dallage de couverture (trottoir de protection) en béton armé en joignant la bêche à la façade. Pour les fondations de type semelle filante, par la mise en place sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu, d'un dallage de couverture (trottoir de protection) en béton armé d'une largeur minimum de 1 m.

⁷ Le PPRI ne fait pas état de plus de précision concernant les dispositions à prendre

Études de référence

- 2006 : étude réalisée par le CETE Med pour le compte de la DDT31

Etude de danger de la zone inondable en aval des digues de Toulouse, Détermination des aléas en cas de brèche, et proposition de bande de précaution

C'est la première étude de rupture réalisée par la DDT 31 en 2006. Elle est basée sur des modélisations bi-dimensionnelles à partir de configurations de bâtis et de topographie recensées à Toulouse. Elle a permis d'appréhender les vitesses d'écoulement en cas de brèche dans les digues de Toulouse. Elle débouche sur une proposition de bande de précaution (zone à très fort aléa) avec des seuils d'aléas déterminés par approche empirique. Cette première étude a été largement complétée par la suite

- 2008 : étude réalisée par le CETMEF pour le compte de la DREAL Midi-Pyrénées

Etude de l'inondation de Toulouse suite à la rupture de digues.

Cette étude vient compléter la première étude de rupture sur les conditions d'écoulement suite à rupture de digue. Les simulations de l'étude CETE Med ont été refaites avec des données plus précises sur le bâti et ainsi que sur le mécanisme de rupture de la digue. Des tests de sensibilité ont été effectués. Cette étude a permis d'alimenter l'étude du CSTB sur la vulnérabilité des constructions et a permis de délimiter les zones de sur-aléa rupture de digues du PPRI de Toulouse.

-2008 :étude réalisée par le CETE Sud-Ouest pour le compte de la DDT 31

P.P.R.I. de Toulouse, représentation de l'aléa rupture de digues

L'objet de cette étude est de traduire en zonage d'aléa rupture de digues, les éléments issus de l'étude CEMAGREF citée plus haut. Cette étude comporte notamment une identification des configurations types derrière les digues.

-2008 : étude réalisée par le CSTB pour le compte de la DREAL Midi-Pyrénées

Vulnérabilité des bâtiments vis-à-vis d'une inondation due à la rupture de digues de la Garonne, dans la ville de Toulouse, étude préliminaire

C'est une étude pionnière dans le domaine en France. Cette étude recense d'abord les grandes caractéristiques de bâtiments à l'arrière des digues de Toulouse. Puis, à partir de modélisations sur les structures, elle a permis de déterminer le niveau de dommages potentiel d'une construction donnée en fonction de l'aléa rupture de digue auquel elle est exposée. Cette étude a permis d'établir scientifiquement des seuils d'aléas pour la rupture de digues en fonction des vitesses d'écoulement et du type de bâti.

- 2008 : étude réalisée par le CSTB pour le compte de la DREAL Midi-Pyrénées

Cahier de préconisations constructives pour le renforcement du bâti existant vis-à-vis du risque d'inondation par rupture de digues

Cette étude permet de définir les mesures constructives à mettre en œuvre pour un particulier pour réduire la vulnérabilité de son bâti vis-à-vis du risque de rupture de digues. Cette étude a apporté des éléments techniques pour la rédaction du règlement de PPRI.

- 2008 : étude réalisée par SOGREAH pour la ville de Toulouse

Essais de mise en charge hydraulique de parois de bâtiment

Il s'agit d'essais expérimentaux visant à comparer avec les résultats de l'étude CSTB qui sont issus principalement du calcul.

-2009 : étude réalisée par le CSTB pour le compte de la DDT 31

Vulnérabilité des bâtiments vis-à-vis d'inondations dues à la rupture des digues de la Garonne, dans la Ville de Toulouse, interprétations des essais SOGREAH

Cette étude fait la synthèse des calculs et des essais expérimentaux. Elle a permis de valider l'ensemble des résultats des études du CSTB.

Thème 5 : GEMAPI

Principes

Les sites concernés: Saint-Pierre-des-Corps – Argens – Oise

A la suite d'événements catastrophiques récents, des retours d'expériences, des rapports parlementaires, de missions d'inspections ministérielles et la Cour des comptes ont relevé les failles de la gouvernance de la gestion des milieux aquatiques et des ouvrages de protection contre les inondations et ont pointé une base réglementaire régie par des textes devenus parfois obsolètes.

La loi « Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles » rénove la gouvernance en donnant une compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) aux communes ou, le cas échéant, aux EPCI à fiscalité propre auxquels elles adhèrent. Ces compétences étaient auparavant facultatives et partagées entre les différentes collectivités et autres structures publiques.

La structuration à l'échelle du bassin hydrographique pourra s'appuyer sur un EPTB (Établissement public territorial de bassin) et des EPAGE (Établissement public de gestion des eaux) qui peuvent se voir déléguer la compétence Gemapi et la maîtrise d'ouvrage opérationnelle de travaux, en particulier sur les ouvrages de protection.

C'est dans le cadre du SDAGE que doivent être identifiés les bassins et sous-bassins versants qui justifient la création d'EPTB et d'EPAGE. La cohérence de gestion des systèmes de protection à l'échelle d'un même bassin d'inondation est assurée par un EPAGE à l'échelle du sous bassin hydrographique notamment si les systèmes de protection dépassent les limites de compétences territoriales des EPCI.

Une disposition particulière prévue par la loi est la prise en compte dans certaines conditions des remblais d'infrastructures.

La loi prévoit qu'une taxe peut être prélevée pour l'exercice de la compétence GEMAPI dans la limite de 40€ par an et par habitant ainsi que la possibilité d'une modulation des primes d'assurance et des franchises contre les risques d'inondation pour tenir compte de la réduction des risques qui résultent des actions de prévention.

L'entrée en vigueur est prévue au plus tard en 2016 dans le droit commun.

Des dispositions transitoires prévoient que les services qui assurent actuellement la gestion des ouvrages pourront être mis à disposition du nouveau gestionnaire jusqu'en 2018 ou 2024 s'il s'agit d'ouvrages domaniaux (cas des levées de la Loire).

Rappelons que le décret 2007-1735 relatif à « la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques » a clarifié les obligations des propriétaires ou gestionnaires des ouvrages, et institué un contrôle par l'administration, mais a laissé l'administration dépourvue de moyen d'action dans le cas (fréquent) où il n'existe pas de propriétaire identifié.

Par ailleurs, la loi Grenelle II a prévu qu'un décret vienne préciser les aspects techniques liés à la conception ou à la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou la submersion. Ce décret accompagnera la mise en place de GEMAPI. Il portera sur l'identification des ouvrages (définition), leur régularisation, leur sécurité. Le dispositif de classement actuellement en 4 classes devrait être revu.

Ce décret est toujours en consultation (voir si DGPR peut *communiquer le projet*).

Contexte général:

Des entretiens menés avec les DREAL pour élaborer cette fiche, il ressort que l'interprétation de la loi suscite des

interrogations sur ce que comprend la compétence « défense contre la mer et les inondations ».

Si la loi donne cette nouvelle compétence obligatoire aux communes ou EPCI, elle ne cible pas explicitement la prise en charge de la gestion des ouvrages de protection. Ainsi la loi prévoit que les ouvrages sont mis à disposition des collectivités qui en font la demande, ce qui sous entend que ce n'est pas une obligation. Le préfet de bassin Loire-Bretagne a interrogé les administrations centrales sur ces questions d'interprétation de la loi.

En revanche, il apparaît clairement établi que la compétence Gemapi confie aux communes ou EPCI la définition des systèmes de défense pris en compte, ce qui pourrait entraîner localement des débats sur la cohérence du système de défense retenu.

Un point sera également à clarifier : la loi conditionne une mise à disposition des ouvrages domaniaux à une « conformité réglementaire ». Cette notion de conformité réglementaire est à préciser, l'interprétation privilégiée étant une conformité administrative (arrêté de classement, étude de danger, ...).

La compétence Gemapi est mise en avant en premier lieu par rapport aux changements qu'elle apporte sur la gestion du risque d'inondation, mais elle aura également des incidences importantes sur la gestion des milieux aquatiques en modifiant l'organisation des structures en place qui assurent aujourd'hui ces missions.

Perspectives pour la Loire Moyenne

- ouvrages :

Pour les ouvrages domaniaux, l'objectif de la DGPR est de transférer, à terme, leur gestion aux collectivités.

La situation de la Loire est particulière dans la mesure où les digues sont majoritairement domaniales et le territoire concerné très vaste (plusieurs régions couvrant de nombreux périmètres d'intercommunalités). Compte tenu des interrelations fortes entre l'amont et l'aval, les collectivités considèrent généralement que l'Etat est le mieux placé pour assurer une gestion cohérente entre les territoires, d'autant que certaines décisions sont politiquement sensibles en cas de crise.

Cela permet également d'optimiser les moyens d'ingénierie et d'exploitation des ouvrages sur un périmètre large.

Cela n'exclut pas que certains territoires demandent la mise à disposition d'ouvrages (agglomération d'Orléans?). L'état des lieux des ouvrages domaniaux est disponible et la DREAL travaille sur les obligations réglementaires relatives aux systèmes de défense (études de danger).

- Gouvernance :

C'est dans le cadre de la révision du SDAGE Loire-Bretagne que seront examinés les périmètres des EPTB et EPAGE. L'Etat a demandé des réflexions préalables sur les périmètres d'EPAGE pour certaines parties du territoire du SDAGE, dont la Loire Moyenne. Les EPAGE se justifient particulièrement si le territoire protégé par un système de protection dépasse le périmètre d'un EPCI.

Pour la Loire estuarienne, la problématique est la même mais la réflexion sera engagée dans le cadre du Comité d'Estuaire (instance de concertation co-présidée par le président du Conseil régional et le préfet de Région).

La Loire en amont du Bec d'Allier est beaucoup moins concernée par des ouvrages de protection, en dehors de la traversée d'agglomérations où la problématique pourra être gérée à cette échelle.

L'EPTB existe déjà et associe tous types de collectivités des régions aux communes. Néanmoins la prise en gestion des ouvrages par l'EPTB n'a pas encore été évoquée par les collectivités représentées au conseil syndical.

La DREAL se prépare actuellement à la mise en place de la mission d'appui dont l'installation est envisagée fin 2014 (le décret nécessaire à leur constitution est attendu). Il est actuellement prévu un sous-groupe « Loire-moyenne »

de cette mission d'appui.

La DREAL estime que les informations aux collectivités sur le déploiement de Gemapi se feront de façon privilégiée par la mission d'appui. Jusqu'à son installation, les informations aux collectivités sont données, en fonction des demandes, par la DREAL.

A retenir pour la Loire Moyenne:

- L'Etat souhaite le transfert des levées aux collectivités, mais rares sont celles qui semblent prêtes à assumer elles-mêmes cette charge pour la Loire-Moyenne ;
- En termes de gouvernance, l'EPTB existe déjà et l'étude d'opportunité pour la création d'un EPAGE pour la Loire moyenne a été identifiée dans la révision du SDAGE. A défaut d'un transfert de compétence par les collectivités vers l'EPTB, cet EPAGE permettrait d'assurer une cohérence de gestion des ouvrages et des inondations sur le vaste territoire de la Loire Moyenne.

Perspectives pour la Vallée de l'Argens

- Ouvrages:

L'état des lieux des ouvrages existants est mal connu, mais les ouvrages privés seraient prédominants.

En l'attente d'un état des lieux précis sur les systèmes de protection et les gestionnaires, il n'y a pas actuellement de projection sur l'organisation la plus appropriée à mettre en place (EPCI, EPAGE, ...).

- Gouvernance:

Aujourd'hui, il n'y a pas d'EPTB sur ce bassin versant. La gestion du risque repose sur de multiples intervenants: CG83, communautés de communes, syndicats intercommunaux, syndicats de rivière, etc. avec une difficulté à coordonner de façon cohérente les actions entre l'aval et l'amont du bassin versant.

Le nouveau SDAGE (actuellement en consultation) a identifié l'Argens comme un bassin versant à enjeux. Cela pourrait ouvrir la voie à la création d'un EPTB couvrant l'ensemble du bassin si les acteurs locaux le décident.

Un autre objectif affirmé sur la vallée de l'Argens est celui du rétablissement d'une continuité écologique pour certaines espèces prioritaires; cet objectif qui concerne la compétence gestion des milieux aquatiques de Gemapi aura aussi des incidences directes sur les aménagements hydrauliques qui seraient envisagés (abaissement de seuils, ...).

Actuellement, l'information sur Gemapi est faite par la DREAL aux acteurs locaux qui en font la demande. Le réseau des gestionnaires des milieux aquatiques (CG83, syndicat de rivière par exemple) est également assez actif dans l'information donnée aux acteurs locaux.

Les services de l'État se préparent à la mise en place de la future mission d'appui. La DREAL pressent, dans ce cadre, un travail important pour établir un état des lieux des ouvrages aujourd'hui mal connu, cela étant indispensable aux travaux de la mission d'appui.

A retenir pour l'Argens:

- Un manque de connaissance des ouvrages de protection essentiellement privés ; un état des lieux sera nécessaire avant de projeter dans un schéma de gestion de ces ouvrages;
- Le SDAGE en révision, considère le bassin de l'Argens à enjeux, ce qui pourrait ouvrir la voie à un EPTB et à la recomposition des compétences aujourd'hui dispersées entre de multiples acteurs et peu de coordination amont/aval ;
- Pour le bassin de l'Argens, la problématique de continuité écologique est susceptible d'avoir une forte incidence sur la conception des aménagements hydrauliques à réaliser.

Déploiement envisagé pour l'Oise

- ouvrages:

La vallée de l'Oise est concernée par des aménagements de ralentissement des crues réalisés et gérés à l'initiative de l'Entente interdépartementale Oise-Aisne (statut EPTB) et des digues de protection situées essentiellement sur les deux agglomérations de Compiègne et de Creil. D'autres ouvrages de protection peuvent exister ponctuellement en dehors des deux agglomérations, notamment ceux liés à la voie navigable, mais la DREAL ne dispose pas d'un état des lieux précis.

Les deux agglomérations assurent de façon autonome la prise en charge des travaux sur ces ouvrages de protection, mais Compiègne semble cependant plus organisée pour leur gestion (étude de danger en cours).

Par ailleurs, l'Oise, en tant que voie navigable, doit être mise à grand gabarit entre Creil et Compiègne dans le cadre du projet Mageo et être reliée au réseau de navigation du nord par le projet Seine-Nord Europe. Sa gestion est assurée par VNF.

- gouvernance:

Sur ce territoire, il faut noter une habitude de coopération poussée entre les différents acteurs en présence (Entente Oise-Aisne, VNF, services des agglomérations, services de l'Etat).

L'entente interdépartementale Oise-Aisne est compétente actuellement sur la gestion des aménagements de régulation des crues; son échelle territoriale semble pertinente pour permettre de répondre à la problématique des crues (notamment étaler les pics de crues concomitantes sur les deux rivières dont la confluence est à Compiègne).

La volonté politique de pérenniser les missions de l'Entente existe, mais son statut actuel soulève des interrogations pour être reconnue en l'état comme EPTB. En outre, l'intégration aux missions de l'Entente de la gestion des ouvrages de protection (aujourd'hui individualisée à l'échelle des agglomérations), ce qui répondrait à la logique de Gemapi n'a, pour l'instant, pas été abordée par les décideurs de cette instance.

Quel que soit le dispositif de gouvernance retenu localement, on peut imaginer que les deux agglomérations de Creil et de Compiègne resteront très impliquées dans la gestion de leurs digues.

En revanche, Gemapi est susceptible de modifier plus profondément le paysage de la gouvernance en termes de gestion de milieux aquatiques actuellement prise en charge par des syndicats de rivière.

La DREAL est pour l'instant peu sollicitée par les acteurs locaux sur la compétence Gemapi. L'Entente Oise-Aisne, parfaitement informée, est un bon relais local.

La DREAL envisage néanmoins de produire d'ici la fin 2014 une note technique qui pourra contribuer à décliner à l'échelle locale les orientations qui seront formulées par la mission d'appui.

A retenir pour l'Oise:

- Les ouvrages de protection principaux se situent dans les deux agglomérations de Creil et Compiègne qui en assurent déjà la gestion.
- En termes de gouvernance, le périmètre de l'Entente Oise-Aisne semble être la bonne échelle pour un EPTB (ou un EPAGE), mais cela induit une recombinaison délicate des compétences aujourd'hui dispersées entre de multiples acteurs (2 agglomérations, Entente, syndicats de rivière, etc...) et intégrant la spécificité de la voie navigable gérée par VNF.

Thème 6 : Valorisation des sites et sols pollués

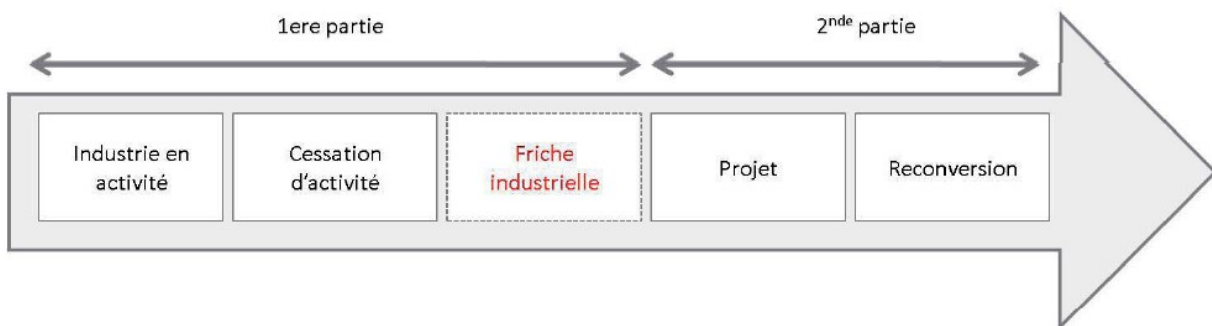
6.1 Gestion et requalification de friches industrielles polluées

Les sites concernés: Vallées de la Fensch et de l'Orne

Périmètre : CA Val de Fensch et CC du Pays de l'Orne

1) Définition d'une friche industrielle

Une friche industrielle est un bien immobilier composé d'un fond de terre occupé ou non par des bâtiments industriels, démolis, occupés ou sous utilisés dont le sol et l'eau du sous-sol au droit du site peuvent être pollués ou non. Par extension, les délaissés ferroviaires, décharges, zones de remblais et terrains pollués par des résidus d'activités industrielles ainsi que les canaux domaniaux dégradés et les sédiments pollués sont considérés comme étant des friches industrielles.



2) Renouvellement urbain sur des anciennes friches industrielles : la politique nationale de gestion des sites et sols pollués

A l'époque, la préservation de l'environnement était loin d'être une priorité et le passé industriel a pu laisser des traces de pollution dans les sols et les eaux souterraines.

Un projet de reconversion d'une friche industrielle doit respecter différentes règles. En amont, des études opérationnelles, le projet nécessite d'être évalué par une étude de faisabilité afin d'apprécier ce qui est réalisable. Elle compte un diagnostic de pollution qui sera approfondi et si nécessaire complété par un plan de gestion des pollutions au stade des études opérationnelles.

Il n'existe pas en France, de législation sur les sols pollués, la démarche de gestion repose sur les circulaires datant du 8 février 2007. Celles-ci recommandent de rendre les sols compatibles avec leurs usages futurs, la dépollution complète n'est donc pas forcément exigée du moment que l'on veille à ce qu'il n'existe aucun risque pour la santé des personnes susceptibles de vivre ou travailler sur le site. Ce risque existe notamment à partir du moment où il y a présence simultanée d'une source de pollution, d'un vecteur de transfert et d'une cible.

a) Notion d'usage et de risque :

La pollution du sol ne doit pas in fine présenter de risque pour la santé humaine et l'environnement. Le risque est évalué en fonction de l'usage futur du site, des usagers, de la périodicité et du temps d'exposition aux pollutions. Ainsi, en France, le risque associé aux sites et sols pollués est géré en fonction des usages prévus sur le site et non en fonction du niveau de pollution.

b) Les outils méthodologiques :

En application des principes de la politique de gestion des risques suivant l'usage, deux démarches de gestion sont définies.

On distingue :

- L'IEM :**
 L'IEM est une démarche de gestion à mettre en œuvre pour apprécier l'acceptabilité des impacts d'un site ou d'une installation sur leur environnement. De manière plus générale, il s'agit de s'assurer que l'état des milieux est compatible avec des usages déjà fixés.
 Cette démarche se base sur la caractérisation de l'état des milieux par des campagnes de mesures adaptées, réalisées sur le terrain et représentatives des voies d'expositions identifiées
- Le plan de gestion :**
 Le plan de gestion est une pièce maîtresse de la démarche nationale de gestion de sites et sols pollués, qui a été précisée dans les textes ministériels du 8 février 2007. Il constitue un outil d'aide à la décision permettant au gestionnaire du site de sélectionner les actions les plus adaptées à la situation et de rationaliser les montants dédiés à la gestion du site.

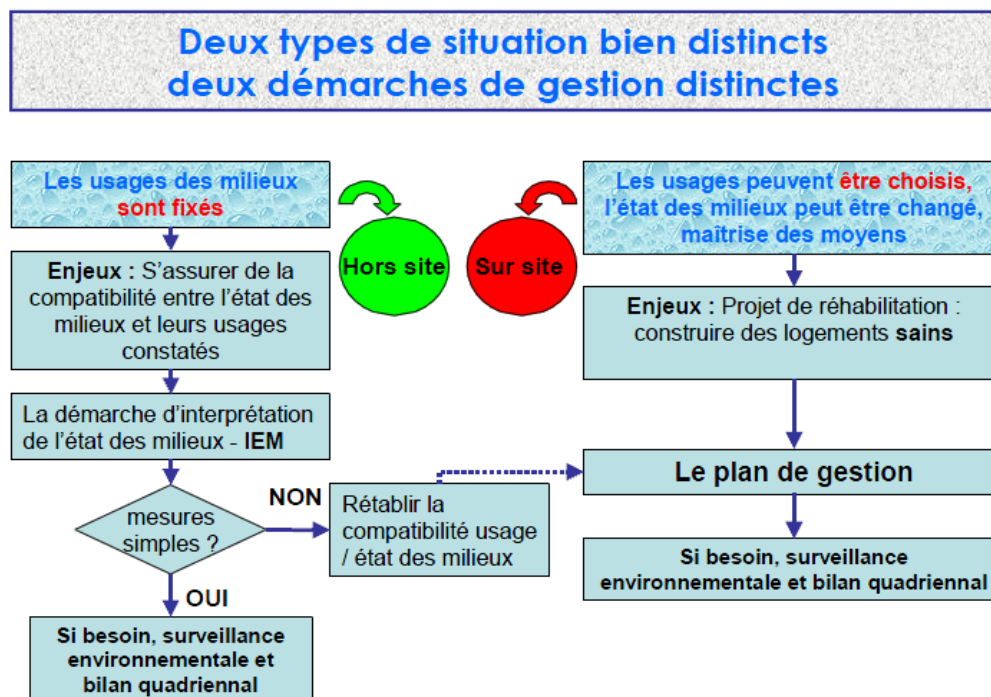


Figure 1 : Les deux démarches de gestion possibles

- Schéma conceptuel :**
 Ce schéma est le socle de ces deux outils, il précise les relations entre les sources de pollution, les voies de transfert et les enjeux à protéger.
- État des lieux ou Diagnostics :**

Un diagnostic a pour objectif la mise en évidence d'éventuelles sources de pollutions existant sur un site. Il est généralement conduit en plusieurs phases, selon les objectifs définis de l'étude.

Phase 1 : Investigations à caractère documentaire comprenant :

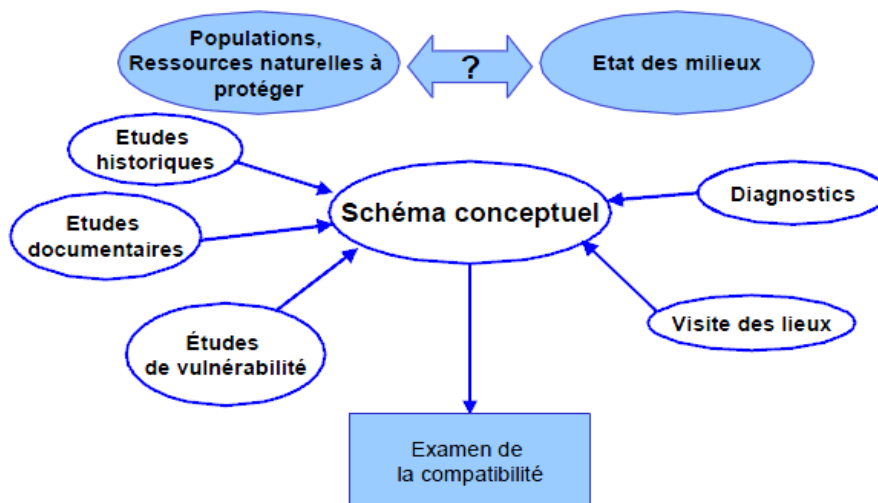
- une étude globale des procédés utilisés sur le site, avec pour objectif la localisation des sources potentielles de contamination et l'identification des traceurs d'activités,
- des recherches historiques,
- la recherche du contexte géologique et hydrogéologique,
- l'analyse de plans de masse, de photographies aériennes,
- prise en compte de l'environnement du site.

Phase 2 : Investigations sur site comprenant :

- les reconnaissances de terrain à l'aide de différents moyens (sondages à la pelle mécanique, forages),
- des prélèvements d'échantillons pour analyse de sols, d'eaux, et de déchets, d'air ambiant et de gaz du sol.

Phase 3 : Analyse de l'ensemble des résultats permettant :

- l'identification des substances présentes posant des problèmes vis-à-vis de l'environnement (comparaison à des seuils, valeurs guides),
- l'évaluation de l'étendue de la pollution et de l'évolution de la contamination dans les différents milieux par la réalisation d'un schéma conceptuel.



En fonction du schéma conceptuel, les différentes mesures de gestion envisageables sont présentées. Elles

s'articulent selon plusieurs axes et peuvent être alternatives ou cumulatives :

- dépollution,
- confinement,
- atténuation naturelle,
- surveillance,

Les différentes mesures de gestion proposées sont adaptées à la situation de chaque site, proportionnées en fonction des enjeux et des spécificités de l'usage, de l'aménagement et des pollutions.

L'ARR (Analyse des Risques Résiduels) fait partie des outils de la démarche nationale de gestion des sites et sols pollués et est réalisée lorsque les mesures du plan de gestion ne permettent pas de supprimer tout contact entre les pollutions et les personnes. Les risques liés aux expositions résiduelles doivent être vérifiés. Il est important de connaître les raisons (techniques et économiques) pour lesquelles toutes les expositions n'ont pu être supprimées ou désactivées.

3) Différentes techniques de gestion des terres polluées

Le choix de la technique à utiliser va dépendre de la nature des polluants, la nature du sol, la situation et le bilan coût/avantage.

Traitements de nappe

Les traitements de nappe font partie intégrante de la réhabilitation d'un site pour la préservation de la ressource en eau. Le dimensionnement et le choix de la technique sont des phases importantes pour garantir des résultats et optimiser la durée et les coûts de traitement. Des techniques classiques peuvent être mises en œuvre (pompage, écrémage,...) ainsi que des techniques innovantes comme des barrières réactives ou des procédés de biodégradation.

Traitement in situ

Les traitements in situ ne nécessitent pas d'excavation et peuvent être mis en œuvre sur des sites en activité pour traiter les sols et la nappe phréatique. De nombreuses techniques ont été développées pour répondre au plus grand nombre de cas selon le type de polluants ou la nature des terrains à traiter (extraction sous vide, bioventing, ETP®...).

Traitement hors site

Des filières d'élimination sont disponibles et proposent des solutions « de gestion des terres » directement sur un site de traitement spécialisé.

Traitement sur site

Plusieurs techniques de traitement peuvent être mises en œuvre sur un site comme la biodégradation des polluants ou l'utilisation d'unités mobiles de traitement par lavage ou désorption thermique. Ces techniques permettent de traiter de nombreux polluants comme les hydrocarbures ou les HAP.

6.2 Renouveau urbain sur un ancien site industriel (Eco-quartier de l'Union)

Le site concerné: Cet exemple est à mettre en relation avec les sites de la vallée de la Fensch et de la vallée de l'Orne qui sont elles aussi confrontées au déclin des industries (minières et sidérurgiques) avec toutes les conséquences associées comme notamment la présence de nombreuses friches industrielles polluées.

Périmètre : CUDL (Roubaix, Tourcoing, Wattlelos).

Conducteur d'opération : LMCU (Lille Métropole Communauté urbaine), villes de Roubaix, Tourcoing et Wattlelos en partenariat avec tous les acteurs économiques de la Métropole.

Gouvernance :

Maîtrise d'ouvrage

LMCU

Antea : AMO

Conducteur d'opération

SEM Ville renouvelée

Maîtrise d'œuvre

Cabinet Reichen et Robert & associés : urbaniste.

Burgeap

Objet : Bâtir un éco-quartier sur un ancien site industriel

Introduction

L'Union a connu un développement industriel important dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle : ateliers de tissage, manufacture textiles, peignages de laine. Plus tard apparaissent des entreprises de production de bière, puis l'implantation d'ateliers et d'entreprises de métallurgie et de chimie. Jusqu'en 1930, la ville se développe de manière assez anarchique autour de ces usines. A l'époque, la préservation de l'environnement était loin d'être une priorité et ce passé industriel a laissé des traces dans les sols (eaux usées toxiques rejetées dans le milieu sans traitement, déchets enfouis, accidents industriels...).

Depuis 2007, l'éco-quartier de l'Union est en construction sur 80 hectares. Ce lieu offre la possibilité de pouvoir refaire la ville sur la ville en luttant ainsi contre l'étalement urbain. Mais l'Union possède encore des symboles de son histoire industrielle : bâtiments typiques de l'architecture industrielle et dans ses sols, l'empreinte des activités textiles, brassicole, métallurgiques et géochimiques.

Le site de l'Union doit donc gérer et traiter ses sols pour pouvoir bâtir son éco-quartier. L'aménagement du site représente un investissement total de 201 millions d'euros.

Ce site illustre la possible conciliation d'ambitions urbanistiques avec la gestion des sites et sols pollués. Il met en exergue le nécessaire travail collaboratif qui doit se faire entre tous les acteurs du projet (LMCU, les villes de Roubaix, Tourcoing, Wattlelos, l'aménageur...), et ce, dès la phase initiale de conception de l'aménagement.

Comment bâtir un éco-quartier sur un ancien site industriel ?

Bâtir un éco-quartier sur un ancien site industriel implique de prendre en considération la problématique de la pollution des sols dès la phase d'étude et de faisabilité du projet et de mettre en place une stratégie de traitement et d'aménagement des sols. La démarche de dépollution doit privilégier les solutions de traitements écologiques et innovantes, la dépollution des terres in situ et le réemploi des terres sur site. De plus, la traçabilité des informations relatives aux éventuelles pollutions doit être assurée.

Il n'existe pas en France, de législation sur les sols pollués, la démarche de gestion repose sur les circulaires datant de 2007. Celles-ci recommandent de rendre les sols compatibles avec leurs usages futurs, la dépollution complète n'est donc pas forcément exigée du moment que l'on veille à ce qu'il n'existe aucun risque pour la santé des personnes susceptibles de vivre ou travailler sur le site. Ce risque existe notamment à partir du moment où il y a présence simultanée d'une source de pollution, d'un vecteur de transfert et d'une cible.

Les grandes étapes de dépollution du site de l'Union :

2008 : Étude historique pour connaître les pollutions potentielles,

2009 : Campagne de sondage pour quantifier les pollutions potentiellement présentes dans les sols et les eaux souterraines,

2010 : Évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS),

2010 : Plan de gestion des sols,

2011 : Nouvelle campagne de sondage pour affiner les connaissances,

2012 : Actualisation de l'EQRS et du plan de gestion.

Les différentes techniques de gestion mises en œuvre à l'Union :

Confiner : supprimer le vecteur de pollution en confinant les terres en place sans traitement par des revêtements imperméables (voiries, parking, bâtiments...).

Réutiliser : excaver la terre et l'utiliser ailleurs, notamment en sous-couche de voiries.

Traiter « in situ » : traiter le sol sur place sans excavation par exemple en injectant un réactif qui agit directement sur le polluant.

Traiter « sur site » : excaver la terre et la traiter ailleurs sur le site puis la remettre à sa place d'origine.

Traiter « hors site » : excaver la terre et l'envoyer vers un centre de traitement spécialisé.

Le choix de la technique à utiliser va dépendre de la nature des polluants, la nature du sol, la situation et le bilan coût/avantage.

L'aménageur a également mis certaines zones de l'Union à la disposition d'équipes de recherche pilotées par le Groupement d'Intérêt Scientifique 3SP (Sols, Sites et Sédiments Pollués) afin de leur permettre de tester sur site certaines méthodes de dépollution innovantes.

Thème 7 : Mise en place de champs d'inondation contrôlés ***PAPI Isère Amont***

Les sites concernés: Saint-Pierre-des-Corps, Vallée de l'Argens, Vallée de l'Oise

Périmètre : 29 communes de l'Isère (tout le projet Isère amont et pas uniquement les tranches 2 et 3, notamment/ axes autres que la maîtrise de l'aléa)

Gouvernance : Syndicat Mixte des bassins hydrauliques de l'Isère (SYMBHI)

Afin de faire face aux risques d'inondation des nombreux cours d'eau du département, le Conseil général de l'Isère a créé en 2004 le Symbhi (Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère).

Cette structure publique, qui rassemble le Conseil général et les intercommunalités du Grésivaudan et de la Romanche, est présidée par Robert Veyret, vice-président du Conseil général aux politiques de l'eau.

112 millions d'euros de travaux seront engagés à partir de 2012 pour protéger les quelque 300 000 habitants du Grésivaudan et de l'agglomération grenobloise contre une crue bicentennale de l'Isère. Ces travaux permettront également de mettre en valeur les milieux naturels de la vallée, et de participer au développement des loisirs liés aux berges de la rivière. Ce projet, élaboré en concertation avec la population, les agriculteurs et les élus des communes concernées, repose sur la mise en place de champs d'inondation contrôlée qui permettront de maîtriser, de réduire le débit de la crue et d'éviter les ruptures de digues.

Le projet repose sur la création de champs d'inondation contrôlée (CIC), aménagés dans les zones agricoles et naturelles en bordure de l'Isère. Le niveau de protection visé est celui de la crue de 1859, estimée bicentennale, mais les CIC seront alimentés dès la crue trentennale, pour écrêter les crues dès cette période de retour. Trois types d'ouvrages hydrauliques liés au fonctionnement des CIC seront créés : des déversoirs, des ouvrages de vidange et des « merlons de cantonnement », digues dont la vocation est de « borner les limites des champs d'inondation contrôlée ». La capacité totale des sept CIC programmés est de 28 millions de mètres cubes. Le plus important aura une surface de 166 hectares, une capacité de stockage de 7,1 millions de mètres cubes et la hauteur d'eau pourra atteindre 2,7 mètres en cas de crue bicentennale.

Ayant pour vocation d'aménager et non de gérer ces ouvrages neufs, le Symbhi doit à terme les remettre en gestion à l'AD Isère Drac Romanche. Créé en 1936, cet établissement public regroupe les délégués du Conseil général, des 68 communes et des 14 Associations syndicales de propriétaires comprises dans le périmètre protégé. Sa vocation est de surveiller et d'entretenir 221 km de digues dont 96 sur Isère amont.

INTRODUCTION

Les signataires du présent Protocole ont convenu d'établir les principes d'indemnisation amiable des exploitants agricoles face à l'ensemble des préjudices directs matériels et certains, liés à la réalisation du projet Isère amont. Le protocole a pour vocation de compenser les préjudices et dégâts occasionnés aux exploitations situées dans la vallée du Grésivaudan.

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI) réalise un projet de régulation des crues de l'Isère au moyen de Champs d'Inondation Contrôlés (CIC) localisés dans la plaine du Grésivaudan entre Pontcharra et Grenoble.

Les crues seront écrêtées par le moyen de ces CIC créés dans le but de permettre le stockage temporaire des eaux et réduire le débit de l'Isère transitant par l'agglomération de Grenoble.

Les 16 CIC créés sont les suivants : CIC de Barraux/Ste Marie d'Alloix, CIC de Pontcharra-Le Cheylas, CIC du Cheylas/Goncelin, CIC du Touvet/La Terrasse, CIC de Le Cheyla-Goncelin, CIC de Goncelin/Tencin, CIC de la Lumbin-Crolles, CIC de La Pierre- Champs-Près-Froges, CIC des Iles de Crolles, CIC de Bernin-St Nazaire les Eymes, CIC de La Boucle du Bois Français, CIC de Versoud-Domène, CIC de St Ismier – Montbonnot, CIC de Montbonnot -Meylan, CIC de Murianette-Gières et CIC de La Taillat.

Le schéma d'aménagement retenu a pour but de protéger les zones urbanisées jusqu'à la crue de 1859 (période de retour de 200 ans environ ; 1 890 m³/s au pont de la Gâche à Pontcharra) et de protéger les zones agricoles jusqu'à la crue de période de retour de 30 ans.

En ce qui concerne les effets hydrauliques du projet, la superficie agricole utile (SAU) inondée en crue cinquantennale est actuellement de 1400 ha, elle ne sera plus que de 800 ha après projet. En crue bicentennale, la SAU inondée passe de 1900 à 2200 ha.

La fréquence d'inondation sera diminuée pour 970 ha de CIC (SAU et surfaces naturelles), identique pour 1350 ha, augmentée pour 1290 ha².

Des déversoirs positionnés sur les berges entreront en fonctionnement à partir de la crue trentennale ainsi que des ouvrages mobiles permettant de remplir les CIC en limitant les vitesses de circulation de l'eau pour ne pas engendrer d'érosion. Les durées de submersion seront limitées dans le temps, pour les fréquences de protection envisagées. Les durées moyennes de **submersion** des champs d'inondation contrôlée (incluant les temps de remplissage et de vidange) sont déterminées par le fonctionnement des ouvrages de vidange. Ces durées sont comprises entre :

- 1 à 5 jours pour une crue bicentennale,
- 5 et 25 heures pour une crue cinquantennale.

Pour la crue bicentennale en situation actuelle, les temps de submersion sont du même ordre de grandeur que dans l'état aménagé, en moyenne à 10 heures près. Concernant la période de retour sur les terres après crues, en l'absence de pluie pendant cette phase (temps de submersion + temps de ressuyage + temps de retour sur la parcelle), le temps global à considérer est de :

- 15 jours en crue bicentennale,
- 10 jours en crue cinquantennale.

Pour déterminer au bout de combien de temps l'agriculteur peut espérer remettre ses terres en cultures, il convient également d'ajouter le temps de nettoyage des parcelles.

Les conséquences des inondations ont été mises en évidence dans le rapport d'étude d'impact agricole et forestier

des crues, sur la base des critères suivants : fréquence de crue, période de crue dans la campagne agricole, hauteur d'eau et vitesse, durée de submersion, dégâts aux cultures et aux bâtiments. Cette étude a été complétée par une étude visant à délimiter les secteurs montrant un accroissement du risque, ou une diminution du risque (hauteur d'eau et/ou fréquence).

L'application d'un modèle hydraulique d'impact lié à la crue de référence entraînant des ruptures de digue a permis de mettre en évidence des superficies inondées et des hauteurs d'eau dans les parcelles agricoles. En comparaison avec cette situation de référence, le schéma d'aménagement proposé améliore la situation de certains secteurs agricoles en réduisant la hauteur d'eau en période de crue ou la fréquence d'inondation, et d'un autre côté certains Champs d'Inondation Contrôlée voient leur situation aggravée soit par une hauteur d'eau plus importante en crue soit par une fréquence d'inondation plus élevée.

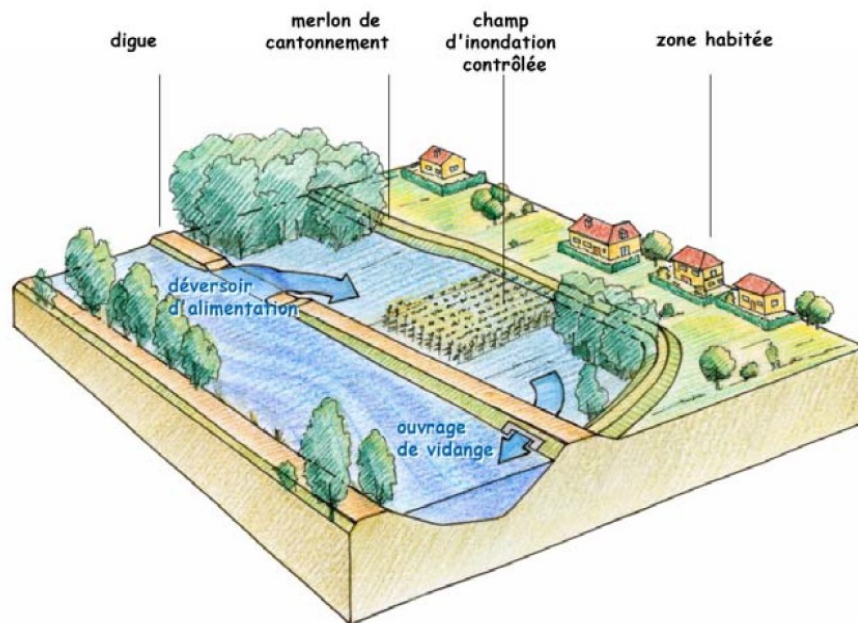
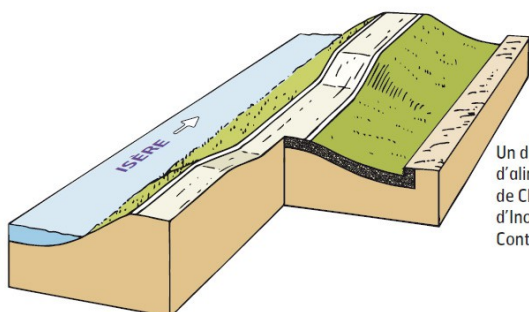


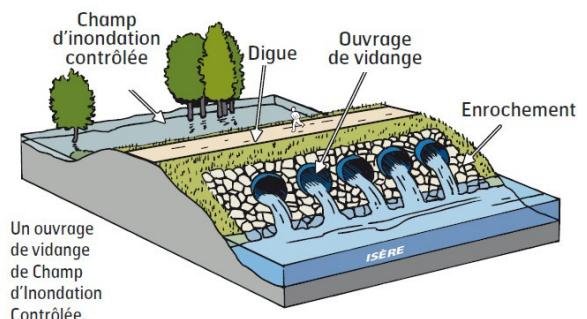
Schéma d'un champ d'inondation contrôlé

Comment se remplira-t-il ?



Un déversoir d'alimentation de Champ d'Inondation Contrôlée.

Comment se vidangera-t-il ?



Un ouvrage de vidange de Champ d'Inondation Contrôlée.

Thème 8 : Valorisation du foncier VNF

Les sites concernés : sur le réseau VNF Nord/Pas-de-Calais et Picardie, notamment la vallée de l'Oise

Périmètre : zone d'action de l'établissement public Voies Navigables de France

Acteurs : M. ARZUL Guy, VNF/DT Nord-Pas de Calais/SDVE
chef du Service Développement de la voie d'eau
M. LEROY Julien, VNF/DT Bassin de la Seine/USN/SE
chef de la subdivision exploitation

Objet : concernant la valorisation du foncier de VNF, il s'agit de comprendre dans quelles conditions VNF cède :
- son foncier pour des projets d'aménagements,
- valorise directement son foncier par des opérations immobilières,
- autorise des usages sur son foncier.

Contexte

En 2004, l'État a fixé comme objectif à Voies Navigables de France (VNF) d'accroître ses ressources propres. Afin de tirer parti du formidable potentiel que représente le réseau hydrographique national, différentes pistes sont explorées, dont celle qui concerne la requalification du patrimoine foncier et immobilier confié à VNF. Le succès rencontré par les aménagements des bords de l'eau en zone urbaine le prouve : partout où les habitants peuvent retrouver une forte proximité avec leur fleuve, ils en profitent. Il y a également les grands projets structurants comme celui des berges du Rhône à Lyon. Pour autant, la reconquête des bords de l'eau n'est pas la priorité de VNF qui se concentre plutôt sur son itinéraire et le principe de continuité de la navigation. Mais la proximité de l'eau reste un atout et cela suscite des projets dans des domaines divers et complémentaires :

- le transport fluvial,
- le tourisme et les loisirs,
- l'aménagement urbain,
- la production d'énergie.

Cette dynamique a toutefois ses limites quand il s'agit d'aménager des terrains soumis à un risque.

Foncier VNF et projets d'aménagements

Pour les pouvoirs publics français, la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque inondation ne doit pas pour autant être systématiquement synonyme de « non constructibilité » ou de gel des territoires soumis aux risques. En 2007, Nelly Olin, alors ministre de l'écologie, soulignait que : « tout enjeu consiste à maîtriser l'urbanisation des zones les plus exposées tout en permettant le développement urbain et économique des zones déjà urbanisées ou des zones les moins exposées ».

En 2009, le CGDD relève que près de 100 000 logements ont été construits dans des zones inondables entre 1999 et 2006. C'est le cas notamment en région parisienne où 55 000 ha sont en zone inondable mais sont urbanisés à hauteur de 40 %, et même 90 % en petite couronne. Concernant le risque industriel, les zones du PPRT ont également autorisé sous certaines conditions la construction dans des zones soumises à des aléas technologiques.

Dans la région Nord/Pas-de-Calais, le réseau VNF est en majeure partie constitué de canaux et le foncier VNF se

situé souvent en dehors des zones exposées aux risques. De manière générale, VNF n'a pas vocation à vendre son foncier et préfère le garder en réserve, l'échanger ou le transformer pour des utilisations spécifiques, comme le dépôt des sédiments. Cependant, ces dépôts ne sont pas implantés dans des zones exposées au risque inondation

Cette fiche technique s'inscrit dans la réflexion plus générale de la valorisation des friches industrielles au sein du dossier « Bouger les lignes ». En revenant sur l'articulation des réglementations s'imposant à ces territoires (Prévention des risques, Urbanisme, Environnement, etc.) et en s'appuyant sur quelques expériences déjà réalisées, cette fiche souhaite fournir aux gestionnaires de ces espaces des « clés » pour pouvoir valoriser ces territoires à travers des projets pertinents.

ce qui oblige le gestionnaire de la voie d'eau à plus de transport et plus de contraintes pour le stockage vers un autre terrain. Le risque technologique n'a en revanche pas de contraintes particulières pour les dépôts du fait de la présence très occasionnelle de personnels.

Au niveau des zones économiques (ports, ZAC, etc.), les friches se multiplient et la vacance est forte. La problématique des risques, la complexité administrative et la pollution des sols font que les pétitionnaires sont plus disposés à occuper des terrains sans contraintes mais qui consomment notamment de l'espace agricole. Les terrains à contraintes sont perçus comme pouvant générer d'importants surcoûts.

L'un des freins concernant la valorisation du foncier VNF soumis aux risques est que la réglementation est uniforme et trop homogène. Une vision axée sur le cas par cas semble plus propice au développement.

Cas particulier du Transport de Matières Dangereuses (TMD) :

Le stationnement du TMD est réglementé par rapport aux enjeux autour de la voie d'eau. Il s'agit notamment de respecter des distances de sécurité pour une péniche TMD telles que :

- à 50m d'un autre bateau,
- à 100m des zones résidentielles.

Usages sur le foncier VNF

Deux aspects sont à distinguer :

- les usages bord à canal,
- les maisons éclésières.

Plusieurs usages sont possibles aux abords de la voie et sont principalement accès sur les loisirs. A titre d'exemple, il existe une charte en faveur de la mutualisation du foncier pour la réalisation de voies cyclables. En France, les voies vertes sont aménagées prioritairement sur du foncier appartenant ou géré par des établissements publics de l'Etat, notamment les emprises des chemins de halage de VNF.

Pour d'autres usages, il faut se référer à l'article R.110-2 du code de la route qui concerne l'idée d'une « route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non-motorisés, des piétons et des cavaliers ».

Sont également possibles les équipements sportifs liés à l'eau, les aménagements de quais et de berges.

Pour l'usage patrimoine foncier de VNF, la question se tourne également autour des maisons éclésières.

L'automatisation du réseau a vu progressivement augmenter la vacance de ces maisons. La location à des particuliers ou à des entreprises (bureaux) a permis de maintenir le foncier de VNF. En revanche, la reconversion des maisons éclésières pour le tourisme semble difficile car le permis de changement d'affectation peut être refusé, sauf pour des cas de vente à emporter par exemple qui limite la présence humaine.

Thème 9 : Pérennisation ou reconversion des sites industriels

Contexte et espaces concernés

Le recyclage des anciens espaces d'activités permet de limiter la consommation de terres agricoles et naturelles, et ainsi avoir une gestion plus durable du foncier. Néanmoins, ces sites inoccupés sont considérés comme des points noirs difficiles à réhabiliter. Des risques ou des pollutions viennent souvent s'ajouter, contraignant encore plus l'aménagement des sites industriels. En fonction des spécificités de chaque site, on peut choisir entre une pérennisation du site qui restera dédié à une industrie à venir, ou une reconversion avec changement de destination des bâtiments.

Identifier les zones éligibles : recenser les friches industrielles d'un secteur permet d'identifier les friches prioritaires et d'éviter des concurrences entre les différentes friches.

Diagnostic de territoire : il est réalisé à différentes échelles pour que le projet s'inscrive dans son environnement. Cette étape définit les spécificités du site : localisation de la parcelle, état (bâtiments existants, pollution du sol), contraintes locales (risques naturels). A l'issue du diagnostic, on peut définir des enjeux de territoire pour cette parcelle. C'est ce qui appuiera le choix de destination de la parcelle : pérennisation d'une activité industrielle ou reconversion du site.

Quelles réglementations considérer ?

La nature des projets pouvant prendre place sur un territoire « à risques » dépend de l'articulation de trois grands champs d'action des politiques publiques : Prévention des risques (naturels et/ou technologiques) ; Urbanisme ; Protection de l'environnement. Dans l'optique de l'aménagement d'une zone à risque(s), voici l'ensemble des documents et réglementations dont il convient de vérifier l'existence et de suivre les prescriptions.

- Prévention des risques : plans de prévention (PPRT, PPRI, etc.) et prescriptions/recommandations en matière d'urbanisme.
- Urbanisme : Documents s'imposant aux territoires (SCOT, PLU/POS, Carte communale, etc.) ; code de l'urbanisme
- Protection de l'environnement : ZNIEFF ; Zones Natura 2000 ; SRCE⁸ (trame verte et bleue) ; Zone humide ; SAGE/SDAGE ; code de l'environnement

En croisant ces différentes réglementations, il est alors possible, pour chaque zone identifiée, de définir les possibilités d'aménagement en fonction des restrictions de destination ou d'usage qui peuvent s'y appliquer. Dans le cadre de l'aménagement de site industriel, on pourra alors évaluer l'opportunité de garder ou non les installations existantes.

De plus, la problématique des sols pollués est fondamentale pour le traitement des sites industriels. Les textes relatifs à la prévention et à la gestion des sols pollués devront être consultés au cas par cas et selon les spécificités de chaque site et de chaque destination prévue.

Quelle gouvernance mettre en place ?

Pour mener à bien un tel projet, il convient de mobiliser le plus en amont possible l'ensemble des acteurs pouvant être intéressés par un tel projet.

De part leurs prérogatives et responsabilités légales, les services de l'État (DREAL, DDTM) ainsi que les collectivités (communes ou intercommunalités) sont incontournables.

De plus, dans le cas des sites industriels, les propriétaires des parcelles, et des installations sont des acteurs à mobiliser en priorité.

8 SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Atelier National Territoires en mutation exposés aux risques

Les établissements fonciers pourront être mobilisés pour faciliter l'acquisition des parcelles par les collectivités si cela s'avère nécessaire aux projets.

Par ailleurs, le secteur associatif, (défense de l'environnement mais également associations riveraines) peut être d'une aide majeure en raison de sa connaissance du territoire.

En fonction des situations, il peut s'avérer utile d'associer les établissements publics ou structures présentes sur ces territoires et intervenant sur les problématiques considérées : Syndicats de rivière, parcs naturels, Office national des forêts, etc.

Organismes et Ressources mobilisables ?

- Agence d'urbanisme
- Bureaux d'études spécialisés
- Industriels

Financements :

- Fonds régionaux
- Fonds européens
- Participation des industriels

Quelques exemples

- Reconversion de silo : Pôle d'animation jeunesse Le Silo, Verneuil-sur-Avre (Eure)

Source : *Emmanuelle REAL, Service Inventaire et Patrimoine, Région Haute-Normandie*

Cette opération réalisée par la Communauté de communes du Pays de Verneuil-sur-Avre est née d'un constat : le manque de structures d'accueil pour les jeunes sur l'ensemble du territoire. La MJC propose d'emblée pour l'implantation de ce nouveau local la reconversion d'un ancien silo à grain déjà utilisé par les jeunes. L'espace accueille désormais une salle de musique (pour répétition et concert), une salle multimédia, une cafétéria et un mur d'escalade installé dans les 4 cellules cylindriques en béton.

- Reconversion de silo en zone inondable : Valmont (76)

Source : *CEREMA/Dter NC/DADT/GRTU*

Situé en entrée de ville, à proximité de l'abbaye, le long de la voie ferrée (future voie verte) et au-dessus de la rivière la Valmont, la parcelle du silo est idéalement située au cœur de la commune pour en être un lieu de développement stratégique. Au regard des contraintes liées au PPRI et des possibilités de reconversion des bâtiments du silo, les projets qui seront portés sur cette parcelle pourront difficilement ne pas se baser sur la réutilisation des bâtiments existants.

- Recensement des espaces d'activités en friche en Vallée de Seine

Source : *Établissement public foncier de Normandie www.epf-normandie.fr*

L'EPF Normandie a conduit le recensement global des sites en friches sur le linéaire Axe Seine durant l'année 2011. La mission a été étroitement accompagnée par les services du Département Seine-Maritime ainsi que les partenaires de Grande Seine 2015. L'étude a également permis de mieux connaître l'environnement géographique des friches, leur situation foncière et les projets dont ils font l'objet.

Thème 10 : Tourisme en zone inondable

Camping en zone inondable

Les sites concernés: Argens

Périmètre : campings existants situés en zone d'aléa crue lente

Gouvernance : Négociation entre gestionnaires de camping, préfecture, commission de sécurité des campings et assureurs

Objet : Nombreux sont les campings soumis à un risque inondation du fait du cadre paysager attractif offert par les sites aux bords des cours d'eau. Il paraît difficilement envisageable de procéder à la délocalisation de l'ensemble des campings exposés, hormis quand le risque de perte en vies humaines est fort (crue torrentielle en particulier). Pour les campings concernés, qui n'ont pas vocation à être délocalisés, l'enjeu est donc à la fois d'assurer la sécurité des usagers et de garantir leur pérennité économique malgré les pertes encourues en cas de crue.

Concernant la sécurité des personnes, cela implique de pouvoir mettre en sécurité les personnes en cas de crue. Concernant la pérennité économique, cela interroge les conditions dans lesquelles ces campings peuvent continuer à être assurés contre le risque inondation.

DETAILS

Mobil-home : condition d'indemnisation

Alors que les mobil-homes, et autres constructions légères, prennent une place de plus en plus importante dans les campings, les gestionnaires éprouvent de plus en plus de difficultés à assurer leur investissement dans les secteurs soumis à un risque inondation. Cette difficulté à souscrire une assurance pour indemniser les éventuelles pertes matérielles s'ajoutent à celle pour souscrire une assurance pour couvrir le risque de perte d'exploitation.

En fonction de la situation du camping et des caractéristiques hydrauliques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse, saisonnalité), la réduction des dommages causés aux flottes de mobil-homes peut passer par :

- leur sur-élévation permanente (fondation ou déplacement au sein du camping,
- leur hivernage sur un terrain non exposé au risque inondation (si les crues sont principalement estivales),
- l'installation d'un système de flottaison qui permet aux mobil-homes situés dans des zones de crue lente de flotter jusqu'à 3m au-dessus du sol. Ce procédé, commercialisé par une seule société, est aujourd'hui reconnu par deux sociétés d'assurance anglaises. Le système se compose de deux pistons plantés dans le sol et coulés dans du béton et de flotteurs en polystyrène.

L'installation coûte à partir de 3 300€ HT par mobil-home pour toute commande d'au moins 30 pièces

NB : La Résidence du campeur (Var), membre de la chaîne Sandaya, a équipé ses 215 mobil-homes de ce système de flottaison.

Var : mise en place de refuge dans les campings exposés au risque inondation

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL en date du 13 août 2012

Tous les occupants doivent avoir accès à une aire naturelle refuge hors d'eau à l'intérieur du camping ou à proximité

immédiate, des dispositions particulières sont à prévoir pour les personnes à mobilité réduite.

Par exception, sous réserve du respect des règles urbanistiques locales (PLU, POS, PPR) et d'un avis favorable de la sous-commission de sécurité des campings, pour les établissements existants ne comportant pas un nombre suffisant de sorties et voies internes telles que prévues à l'article 3.1 et 3.2, ou comportant des sorties ou voies internes qui sont susceptibles d'être inondées ou qui ne disposent pas d'une aire de regroupement hors d'eau dans le camping ou à proximité immédiate, les refuges pourront être prévus à l'intérieur du camping dans des locaux hors d'eau situés dans des bâtiments existants ou des aires refuges à une hauteur supérieure à celle de la crue de référence (à trois mètres minimum en l'absence de crue de référence) permettant d'accueillir et de protéger des inondations la totalité des usagers.

Les bâtiments servant de locaux hors d'eau ou les aires refuges hors d'eau peuvent ne pas avoir pour unique vocation l'accueil des usagers en cas d'inondation. Ils peuvent faire partie des aménagements propres à l'établissement (restaurant, salle d'animation, etc...). Dans ce cas, les dispositions du présent article viennent en complément de celles qui leur sont individuellement applicables au titre du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique relatif aux établissements recevant du public.

La capacité totale d'accueil des locaux hors d'eau et aires refuges hors d'eau doit permettre la protection de la totalité des personnes présentes dans le camping. L'effectif maximal admissible est calculé selon le ratio de 2 personnes par m² libre de tout mobilier.

Présentation

Contexte :

Lors de la révision du PPRI en 2007, le secteur Pirmil-les Isles, qui était identifié de longue date comme un secteur de mutation, s'affirme comme un secteur de développement stratégique pour l'agglomération dans la continuité du dynamisme de l'Île de Nantes. Des négociations ont donc été entamées entre la DDT et Nantes Métropole concernant le règlement applicable dans le PPRI à cette zone.

Auparavant, dans le cadre des discussions avec les collectivités concernées et notamment Nantes Métropole, il a été retenu le principe de réaliser une modélisation pour définir l'aléa de référence sur l'ensemble du PPRI, plutôt que de considérer les Plus Hautes Eaux Connues (cruée de 1910). Ce choix repose sur le fait que les importants aménagements de la Loire (comblement de certains bras et creusement du lit mineur) et de l'Estuaire ont profondément modifié son fonctionnement hydraulique (Lors de crues au débit équivalent à la crue de 1910, les niveaux atteints à Nantes ont été inférieurs de 1,90 m).

Négociations théoriques conflictuelles :

Pour la DDT, le fait que le site soit stratégique et le projet mené dans le cadre d'une démarche coordonnée (ZAC) justifiait a priori une approche spécifique. Elle a néanmoins fixé comme invariants l'impossibilité de construire en zone d'aléa fort, la construction de bâtiments non vulnérables et pas d'augmentation « significative » de la population. Les négociations se sont d'abord cristallisées sur le nombre de logements neufs autorisés sur la zone. L'emplacement stratégique du site s'est traduit par un premier programme à 500 logements, puis 800 et enfin 1200. Face à cette inflation et au risque d'une crue pouvant durer plus d'un mois, la DDT a fixé comme principe la nécessité que les logements restent fonctionnels en cas de crue, pour ne pas avoir à évacuer les populations exposées. Dès la négociation ne pouvait plus porter uniquement sur une question quantitative.

Reprise des négociations autour du projet :

Le processus connaît alors un tournant avec l'arrivée, à la table des négociations, du Maire de Rezé, de la SPLA et de l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine. Ils se sont tout de suite inscrits dans une posture de négociation et de prise en compte des objectifs portés par l'État. Les discussions se poursuivent alors sur la base de propositions de règlement de la part de la DDT et d'esquisses urbaines de la part de la Moe : nombre de logement, occupation des rez-de-chaussée, fonctionnalité des logements, etc..

Dans l'accord final, les principes d'inconstructibilité des zones en aléa fort, la fonctionnalité des logements durant la crue et l'emprise au sol limitée à 50% (car c'est le seul indicateur que la DDT a les moyens de suivre dans le temps) sont donc maintenus. La fonctionnalité des réseaux (eaux, électricité, eaux usées, internet) a été acceptée, par toutes les parties, sans grand débat sur la faisabilité technique pour laquelle la MOe était confiante.

Par contre, des concessions ont été faites sur la possibilité d'utiliser les rez-de-chaussée inondables pour du parking et que le fonctionnement du quartier durant la crue se limite aux modes doux. Quatre cents nouveaux logements ne seront pas non plus fonctionnels en cas de crue. Cette concession est due à la présence d'un remblai réalisé et occupé actuellement par une entreprise de BTP, ce qui constitue une « île urbaine » qu'il serait trop contraignant (modélisation à l'appui) de relier aux zones non inondables. Par ailleurs, ces 400 logements correspondent à une augmentation « non significative » du nombre d'enjeux exposés tel que la DDT le définissait avant les négociations.

Au final, le projet repose sur quatre principes afin qu'il puisse être compatible avec les objectifs de la politique de gestion du risque inondation :

- concevoir un quartier non isolé en période de crue induite par l'aléa de référence,
- concevoir des réseaux demeurant opérationnels en période de crue significative de la Loire,
- ne pas porter atteinte, au terme de l'opération de requalification urbaine, au libre écoulement des eaux ni au volume initial d'expansion des crues de l'ensemble de la zone,
- privilégier des usages, pour les rez-de-chaussée inondables, peu vulnérables au risque d'inondation.

Un tel résultat a été rendu possible par le travail en partenariat autour d'un projet urbain afin de concrétiser les

projets de règlements de la DDT et territorialiser les objectifs programmatiques de la collectivité. Le concepteur et le projet spatial interviennent comme des médiateurs afin que le débat ne s'enferme pas dans des considérations théoriques. Un tel résultat est également justifié politiquement et possible financièrement car le projet se situe sur un emplacement stratégique et attractif de l'agglomération.

La DDT enfin fait le choix de dupliquer les déclinaisons réglementaires, des principes négociés sur Pirmil-les Isles, sur le secteur du Bas Chantenay qui constitue également un secteur stratégique de mutation en zone inondable. Ce secteur possède les mêmes caractéristiques, sans les contraintes de remblais créant des îles urbaines, mais aucune étude urbaine n'était lancée lors de la révision du PPRI qui aurait permis un travail spécifique similaire.

NB : Depuis ces négociations, la DDT (service prévention des risques du moins) n'est plus associée à aucun des deux projets.

Traduction réglementaire dans le PPRI – règlement spécifique pour la zone

Dispositions applicables aux zones de requalification urbaine des Isles (RUI) et du Bas Chantenay (RUBC) – extrait du rapport de présentation

Les principes généraux de réglementation des zones RUI et RUBC sont identiques à ceux qui régissent les zones B et b (cf chapitres VI-2-1 et VI-2-3) moyennant toutefois les adaptations suivantes

- les règles d'emprise au sol ne sont pas applicables à chaque projet ponctuel, considéré individuellement, prévu dans le cadre de l'opération de requalification urbaine mais s'appliquent à l'échelle de la superficie de la sous-zone (identifiée selon le cas au sein de la zone RUI ou de la zone RUBC) déjà urbanisée ou aménagée et affectée par des aléas moyen ou faible ;
- sont admis en outre sous certaines réserves au sein de la sous-zone évoquée au point précédent les établissements sensibles nouveaux destinés à recevoir sans hébergement des personnes mineures (structures d'enseignement, centres aérés, crèches, etc...) afin de répondre aux besoins générés par l'apport de population induit par l'opération de requalification urbaine. Les zones RUI et RUBC présentent une spécificité liée à une maîtrise d'ouvrage unique qui permettra de traiter la réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation à l'échelle de l'ensemble de ces zones.

Cela se traduit par un cadrage du règlement en la matière et par des orientations d'aménagement innovantes permettant une densification de ces zones compatible avec le risque d'inondation. Ainsi, les bâtiments doivent rester fonctionnels pendant la crue et la majorité (90%) des nouveaux logements doit être reliée à un secteur non inondable par un système de cheminements doux situés au-dessus de l'aléa de référence, aisément accessibles et respectant notamment la législation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Le nombre de logements ne répondant pas à ces critères ne pourra pas être supérieur à 400 pour la zone RUI et à 85 pour la zone RUBC; les logements relevant de ce dernier cas doivent néanmoins être desservis par un système de cheminements doux submersibles par 50 centimètres d'eau maximum pour l'aléa de référence, aisément accessibles et respectant notamment la législation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

Fonctionnalités des logements potentiels en zone inondable en cas de crue centennale:

- 400 logements potentiels avec accès à pied hors d'eau et stationnement hors d'eau
=> information « inondation »
- 2 300 logements potentiels avec accès à pied hors d'eau et stationnement inondable
=> information « inondation » + gestion du stationnement déporté
- 200 logements potentiels avec accès à pied en aléa faible et stationnement inondable
=> information « inondation » + gestion du stationnement déporté + gestion accès

NB Pirmil + abattoirs = 3 300 nouveaux logements hors zone inondable



11.2 Rives du Bohrie dans l'agglomération de Strasbourg

Les sites concernés: Oise

Périmètre : communauté urbaine de Strasbourg

Gouvernance : CUS, SCOTERS

Objet : adaptation au et mise en scène du risque inondation

INTRODUCTION



Le projet des Rives de Bohrie est une opération d'aménagement portée actuellement par la Communauté Urbaine de Strasbourg sur un secteur identifié comme stratégique de part sa desserte en tramway. Le site est néanmoins exposé au risque inondation (zone bleue du PPRI). Le parti pris d'aménagement retenu à l'issue du marché de définition lancé en 2003 repose ainsi sur la mise en scène du fonctionnement hydraulique du site.

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Au-delà des règles du PPRI, le SCOT de l'agglomération Strasbourgeoise fixe trois critères pour autoriser les constructions en zone inondable par submersion :

- être localisés en zone urbanisée ou agglomérée ;
- être situés en zone de risque moyen ou faible (vitesse d'écoulement < 0,5 m/s, hauteur d'eau < 1 m) en crue de fréquence centennale ;
- être identifiés comme stratégiques.

Dans les zones inondables par remontée de nappe, l'urbanisation est admise sans restriction autre que celles édictées par le SDAGE, les SAGE et les PPRI.

La conception des projets autorisés en zone inondable par submersion doit viser à minimiser les risques pour les personnes et les biens. A cette fin, elle ne doit pas aggraver les crues, en amont

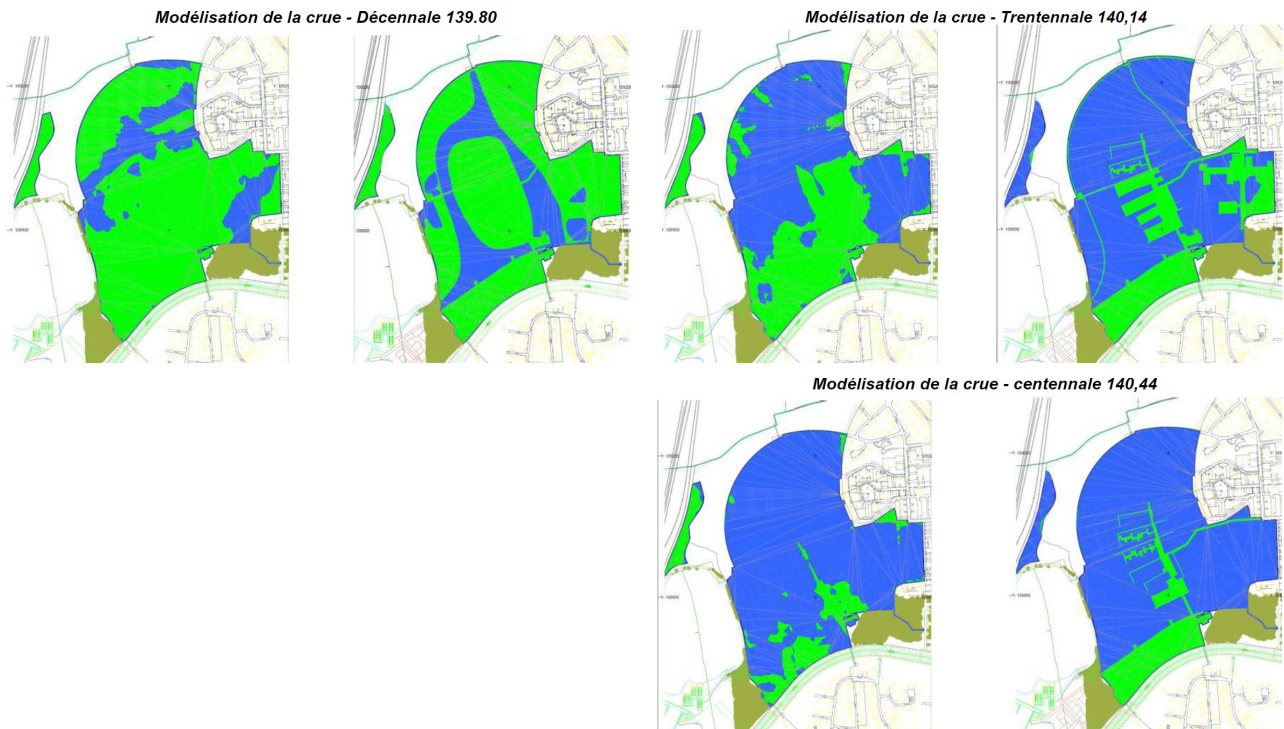
et en aval, et permettre de maintenir leurs champs d'expansion :

- soit par construction sur pilotis ou autre moyen innovant ;
- soit par la recherche d'un équilibre à travers la création de nouvelles zones d'expansion définies à l'échelle de l'unité hydraulique ;
- soit par la mise en œuvre de toute autre solution permettant d'assurer la neutralité hydraulique du projet envisagé.

Le site des Rives de Bohrie est Le site est inondable par submersion en crue centennale (Confluence de la Bruche et de l'Ill engendre des remontées d'eau dans l'Ostwaldergraben) et par remontée de nappe (elle est affleurante et peut varier de 1 mètre en période de crue).

Le projet est donc conçu autour de la gestion de l'eau avec l'aménagement uniquement en bordure du site le long du tramway ou sous forme d'une « île » entourée de prairie humide :

- l'urbanisation est limitée à 8 ha sur une emprise de 49 ha (NB : Destruction de 1 500 m² de zones humides. Compensation par la création de 131000 m² de prairie humide et la création d'un corridor écologique le long de l'Ostwaldergraben)
- le site sera totalement transparent pour la crue de référence du PPRi (140,85 m IGN69). Modélisation du terrain pour les différentes occurrences 10, 30 et 100 ans (avant et après)



- les remblais prévus seront poreux à hauteur de 30% afin de ne pas faire obstacle aux écoulements souterrains
- les eaux de pluie du site sont gérées à l'aide de techniques alternatives (chaussée à structure réservoir et noue)

11.3 Ville de Nîmes – Hoche Université

Sites concernés : Oise, Argens

Périmètre : Ville de Nîmes – Hoche Université

Gouvernance :

Maîtrise d'ouvrage

Ville de Nîmes

Conducteur d'opération

La maîtrise d'ouvrage opérationnelle de l'aménagement a été portée dans un premier temps (sur environ 50 % de la réalisation) en régie par les services de la ville (Direction de l'urbanisme) ; elle a été ensuite concédée à la SPL AGATE (en septembre 2012).

Maîtrise d'œuvre

Antoine Grumbach et associés (urbaniste architecte)

Jean-Pierre Duval (architecte), Ingérop (bureaux d'études techniques infrastructures), Stucky / Tractebel (ingénierie Hydraulique)

Objet : L'opération d'aménagement Hoche-Université est un projet de reconversion de friches urbaines localisé à l'Est de Nîmes, à moins de 500 mètres du centre historique. Le projet prend en compte le risque inondation, par des travaux (ouvrages permettant le stockage des eaux et leur ralentissement dynamique) et des choix d'aménagement (implantations - prescriptions techniques sur le bâti).

A retenir : Ce site illustre la possible conciliation d'ambitions urbanistiques avec la gestion du risque inondation, dans un contexte largement urbanisé et fortement exposé au risque inondation (par débordement de cours d'eau généralement à sec – les « cadereaux »).

Il met en exergue la nécessité d'un travail collaboratif entre tous les acteurs (Préfet, Maire de la ville, collectivités, propriétaires fonciers...), et ce, dès la phase initiale de conception de l'aménagement. L'unicité et le sérieux du porteur de projet (la Ville de Nîmes) ainsi que la qualité du projet d'aménagement, proposé par le concours commun de l'architecte urbaniste et de l'hydraulicien, ont aussi facilité l'appropriation du projet par l'ensemble des acteurs (services de l'État compris, notamment pour le volet PPRi).

La conception conjointe du projet urbain, du projet hydraulique et du PPRi, rendue possible par une chronologie favorable, a permis de répondre aux objectifs de la politique de prévention des risques en réduisant l'aléa, ce qui ici a permis d'autoriser l'urbanisation et d'intégrer les aménagements hydrauliques dans le plan de composition urbain.

Un tel projet n'est possible qu'avec un contexte particulier : dans un contexte de pression démographique croissante, la ville de Nîmes affiche son ambition de ne pas s'étaler pour préserver des terrains, et sa volonté de réintégrer ces friches dans la ville de manière à en faire un vrai quartier de vie.

INTRODUCTION

Suite aux inondations historiques de 1988 et aux dégâts qu'elles ont causés, les terrains de l'ancien hôpital Gaston Doumergue - très endommagé - sont abandonnés. À proximité immédiate, des opérateurs (Armée, RFF, SNCF) possèdent également des zones en friches. Compte-tenu de la pression foncière et de sa position stratégique, la ville de Nîmes décide au début des années 2000 de requalifier ce quartier laissé à l'abandon, dans une démarche de reconstruction de la ville sur elle-même.

En 2003, la ville de Nîmes lance les opérations en rachetant les 5,5 ha des terrains anciennement hospitaliers ; d'autres démarches sont lancées en parallèle pour acquérir progressivement les terrains détenus par les grands propriétaires fonciers. La requalification de cette zone, marquée par les épisodes successifs d'inondations (à caractère torrentiel, avec des vitesses importantes - 5 à 8 inondations notables se produisent chaque siècle), ne peut se faire sans intégrer le risque inondation au projet : des bassins hydrauliques sont construits et une notice hydraulique est réalisée par l'équipe projet, fixant les prescriptions hydrauliques à respecter pour réduire la vulnérabilité du site (transparences hydrauliques, réalisation de bassins de compensation pluviale, ...), sans aggraver l'aléa sur les quartiers localisés *infra* (centre-ville et quartier Richelieu).

DÉTAIL DU PROJET

Le projet complet d'aménagement, nommé « Hoche-Université », est constitué de deux tranches : l'une portant sur le quartier Université (5,5 ha), l'autre sur la zone bordant l'axe Pitot, les friches ferroviaires et militaires (environ 30 ha).



Illustration 1: Situation du projet Hoche Université

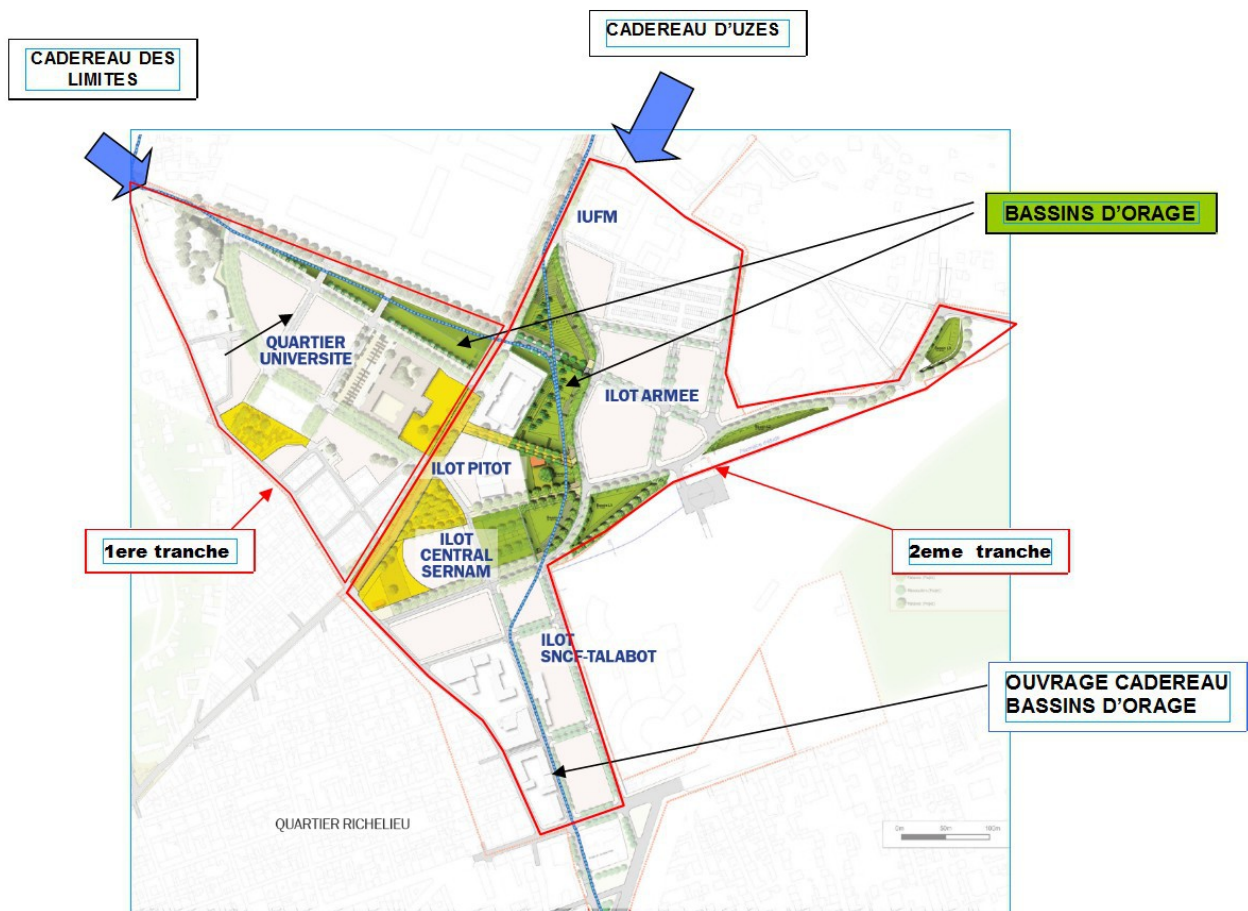


Illustration 2: Les deux phases du projet (Quartier Université et le reste des îlots prévus pour la tranche n°2)(Source : Ville de Nîmes, 2014)

➤ Tranche 1 (de 2009 à 2018) :

La première phase d'aménagement concerne le secteur Université.



Illustration 3: Détail du Quartier Université (Source : Ville de Nîmes)

Durant cette phase, sont ou ont été aménagés :

- trois **bassins hydrauliques et paysagers** : le rôle de ces bassins est de capter le maximum des eaux de surfaces, de drainer les eaux pour les conduire vers des axes moins vulnérables, et de ralentir et dissiper

l'énergie des eaux. Ces bassins assurent par ailleurs le rôle d'espaces verts (la « nature en ville » est un axe fort du projet d'aménagement) : la gestion du risque inondation est ainsi transformée en opportunité. La construction de ces bassins a été prise en compte dans le PPRi (validé en 2012)⁹, permettant de rendre la zone constructible en transformant l'aléa fort en modéré sur toute la zone concernée par le projet d'aménagement.

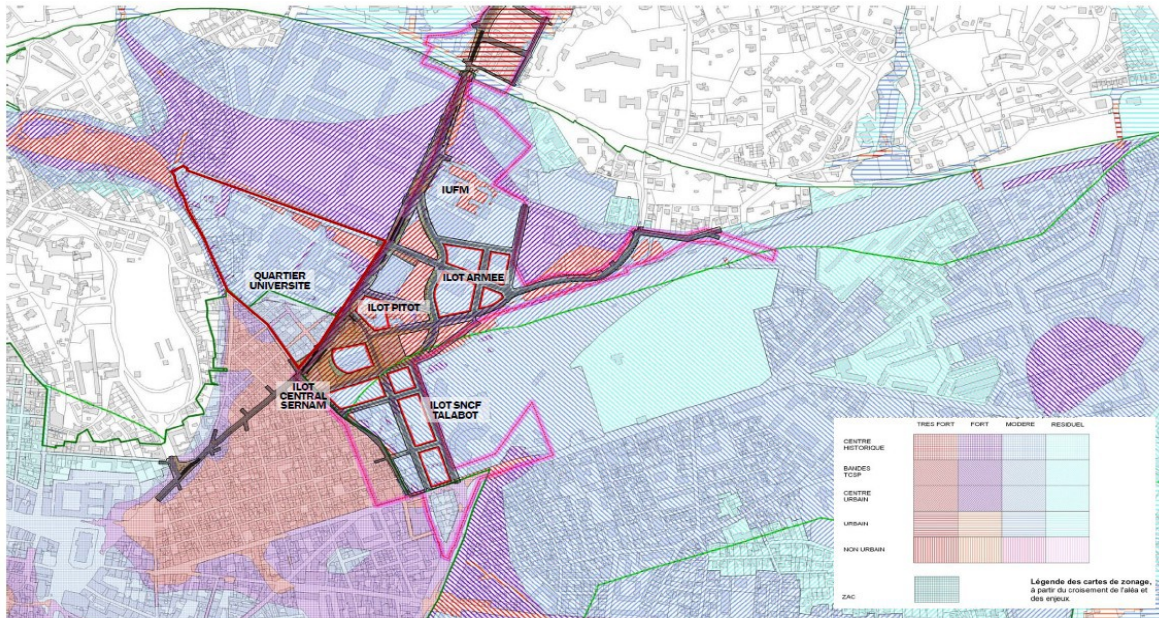


Illustration 4: Zonage du PPR de Nîmes (Source : DDTM du Gard)



Illustration 5: Un bassin hydraulique (Source : Ville de Nîmes)

- des **opérations de construction intégrant le risque inondation** (îlots UB1 à UB8) via le respect d'une notice hydraulique fixant des règles de constructibilité en cohérence avec le risque : maintien des transparences hydrauliques par un placement judicieux des bassins et voiries et par l'existence de règles dans chaque îlot (gestion des transparences des clôtures, interdiction de remblais ...), planchers des nouvelles constructions calés au minimum à 30 cm au-dessus des PHE, bassins de rétention complémentaires sur chaque îlot bâti, ... Environ 620 logements sont prévus ; pour l'instant, seules deux constructions sont finalisées : la résidence Crous (160 logements étudiants), et la première tranche de l'Université (réhabilitation du

⁹ compte-tenu de l'importance et de la solidité du projet, la DDTM a accepté, lors de l'élaboration du PPR, d'anticiper en prenant en compte les hauteurs d'eau telles que calculées par le modèle hydraulique après les aménagements (à noter : la crue de référence du PPR est la crue historique de 1988 - la crue de dimensionnement du PAPI est celle de 2005, bien plus faible)

bâtiment de l'ancien hospice).

A noter : les bâtiments existants bénéficient d'une mise hors d'eau au niveau des PHE après aménagement. Pour ne pas dénaturer les bâtiments (présentant un caractère patrimonial) et ne pas générer un surcoût important, il a été décidé de prévoir des batardeaux en complément, plutôt que de remonter les planchers à 30 cm au-dessus des PHE.

Au niveau des RDC (surélevés), le projet privilégie l'aménagement de commerces.

- des **voiries et réseaux** liés au secteur ainsi que des espaces publics.

➤ Tranche 2 (de 2018 à 2030) :

Cette phase prévoit la construction de bassins hydrauliques et de 930 logements. Le projet hydraulique est figé, mais le projet urbain est susceptible d'évoluer au cours du temps.

Montage et financement :

La première tranche, dont le coût d'aménagement est estimé à 24 M€, se décompose comme suit : près de 15 M€ de travaux d'aménagement (voiries, espaces publics, bassins...), 4 M€ consacrés aux acquisitions foncières, le reste destiné aux frais divers (études, frais financiers, dépenses diverses).

Les financements proviennent majoritairement de la Ville de Nîmes ; elle a concédé l'aménagement à la SPL AGATE, chargée de commercialiser les îlots dont la vente, à terme, devrait permettre d'améliorer l'équilibre financier du projet. Une subvention publique du Conseil Régional de 300 k€ a été attribuée au titre du programme « Nouvelles formes urbaines en Languedoc-Roussillon ».

Par ailleurs, la construction des bâtiments universitaires a été financée par le CPER (État - Région - Département - Ville) pour un montant de 16 M€.

11.4 PRU de Sapiac et Villebourbon à Montauban

Sites concernés : Oise, Argens

Périmètre : Ville de Montauban, quartiers de Sapiac et Villebourbon

Gouvernance : Services de l'État (DDE devenue DDT) et Commune de Montauban

Objet : renouveler des quartiers anciens, en voie de paupérisation, exposés à risque inondation en aléa fort et en cinétique rapide : « Comment conduire un projet de renouvellement urbain en zone inondable qui respecte les principes généraux de prévention ? »

A retenir : Les services déconcentrés de l'État ont été à l'origine de la dynamique de projet par le lancement d'une étude, dédiée à la problématique du renouvellement urbain, suite à l'adoption du PPRi et en vue de sa révision future. Un nouveau PPR a pu ainsi voir le jour, adapté aux enjeux urbains des quartiers de Sapiac et de Villebourbon.

Contexte

La ville de Montauban est exposée aux crues, violentes et rapides, du Tarn et du Tescou. Les quartiers de Sapiac et Villebourbon, d'origine médiévale, sont particulièrement concernés avec des hauteurs d'eau variant respectivement entre 3 et 5 m, et entre 0,5 et 3 m.

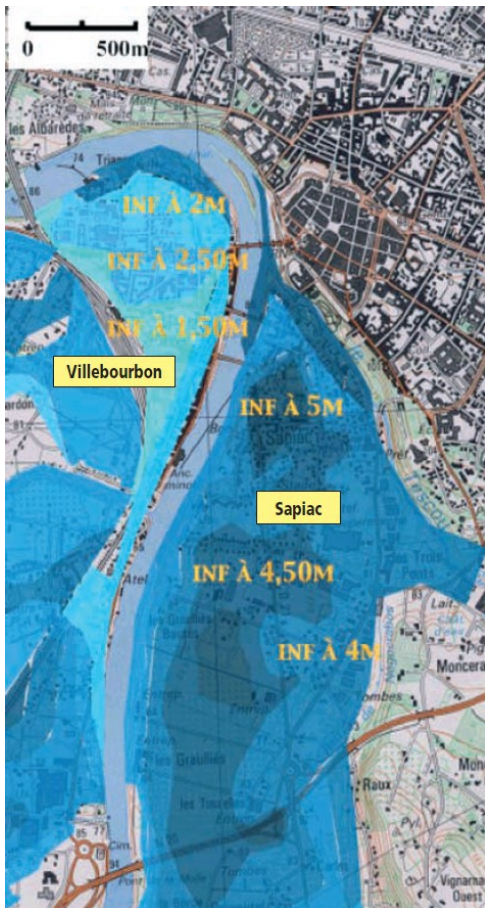


Illustration 6: Situation des quartiers de Sapiac et Villebourbon vis à vis des zones inondables

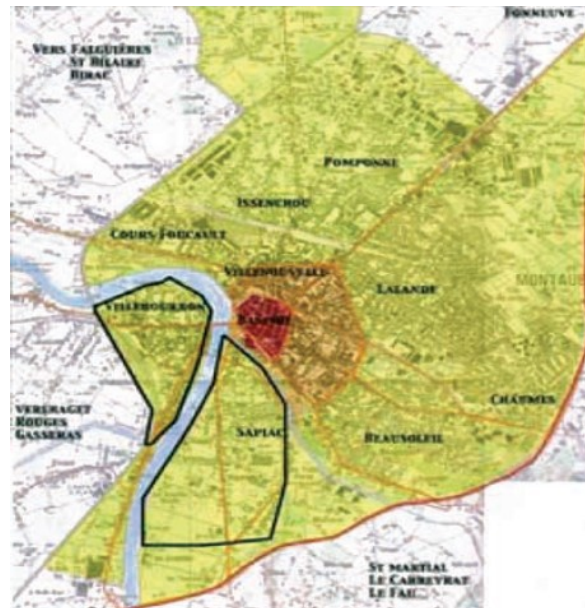


Illustration 7: Situation des quartiers de Sapiac et Villebourbon

Le quartier de Villebourbon est séparé de la Bastide par le Tarn et limité à l'ouest par la voie ferrée. La gare constitue l'équipement majeur du quartier. Elle a induit sa forme et ses usages. Cet espace est véritablement urbain : mixité des fonctions et des typologies, tissu resserré et ancien, présence d'équipements publics, etc. Les équipements se répartissent à l'est du secteur, intégrés dans le noyau ancien. Le quartier de Sapiac, cerné par la confluence du Tescou avec le Tarn, est ouvert dans sa partie sud. Il s'étire jusqu'à la rocade de Montauban, par un passage progressif entre ville et campagne. Bien qu'il soit accolé au centre-ville de Montauban, il se perçoit comme un espace péri-urbain, par sa vocation résidentielle et commerciale. Les structures publiques sont majoritairement des équipements de plein air non construits. Un programme local de l'habitat établi en 1999 dresse un bilan sur ces deux quartiers :

- il s'agit de véritables quartiers aux identités propres : des noyaux historiques structurants, des espaces publics repérés, des équipements publics à l'échelle du quartier et de l'agglomération, une mixité de fonctions ;
- la richesse patrimoniale est peu valorisée ;
- le rapport avec le Tarn s'est estompé au fil des années ;
- les parcs de logements sont différents : des maisons individuelles à Sapiac et des logements plus petits à Villebourbon ainsi que la présence de nombreuses friches ;
- les centres anciens sont les plus touchés par les vacances de logement (renforcées par le règlement du premier PPRI, très contraignant) ;
- la morphologie est diversifiée : d'un tissu resserré à de vastes ensembles commerciaux et d'entrepôts.

À la suite des inondations de décembre 1996, l'élaboration d'un PPRI a été engagée pour s'achever en 1999. Si le PPR permet aux zones fortement urbanisées de participer à la vie de l'agglomération (reconstruction sous

conditions de bâtiments vétustes...), le risque de paupérisation induit est réel et de nature à augmenter la vulnérabilité aux inondations. L'antagonisme entre prévention du risque d'inondation et renouvellement urbain a poussé l'État à promouvoir une démarche particulière via une démarche dédiée.

Démarche projet

Afin d'apprécier les possibilités d'adaptation du PPR existant aux besoins spécifiques d'évolution de ces quartiers en mutation, une étude, à laquelle la ville de Montauban a été associée, a donc été confiée par la DDE à l'agence Sol et Cités (2002). Elle a porté sur :

- l'analyse fine de l'aléa (en utilisant une topographie plus fine) ;
- l'analyse détaillée des typologies urbaines et fonctionnelles des quartiers (les centres anciens denses, l'habitat peu dense, les grands ensembles de logements collectifs, les équipements publics, les établissements commerciaux et artisanaux, les friches et les dents creuses);
- des propositions de renouvellement sur chaque zone identifiée par croisement des deux analyses précédentes.

Sur la base des conclusions de l'étude, une note de cadrage a été établie par la DDE, affichant : les principes généraux de prévention du risque, les principes directeurs à respecter pour la mise en œuvre d'un projet de renouvellement urbain, la procédure réglementaire à suivre.

Pour établir cette note, la DDE s'est entourée de conseils : échanges avec la DIREN et le ministère, expertise juridique par un cabinet privé spécialisé et renommé (BOUYSSOU).

La solution retenue a été la mise en place d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC), en convenant du principe de réviser le PPRI sur le même périmètre, dans le respect des principes de prévention :

- maîtrise de l'augmentation de la population : toute nouvelle construction de logements (en zone R4) doit être compensée par la suppression d'autres logements dans des secteurs plus vulnérables (R3, R4, R7) et sans augmentation des surfaces plancher. Le suivi est réalisé par le biais de l'utilisation de ratio (T1= 1 personne, T2=2 personnes, etc.)¹⁰ ;
- le périmètre de ZAC devra comprendre les secteurs où les constructions neuves sont réalisées, mais aussi les secteurs où les logements sont supprimés ;
- réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens par relocalisation ou par des principes d'aménagement ou de construction compatibles (adaptation des planchers au-dessus de la cote de référence dans tous les projets justifiés par le comblement des dents creuses, la reconversion et réhabilitation des friches) ;

¹⁰ Le principe peut être utilisé par le même maître d'ouvrage, ou cédé à un autre maître d'ouvrage. Le terrain démolit est alors gelé.

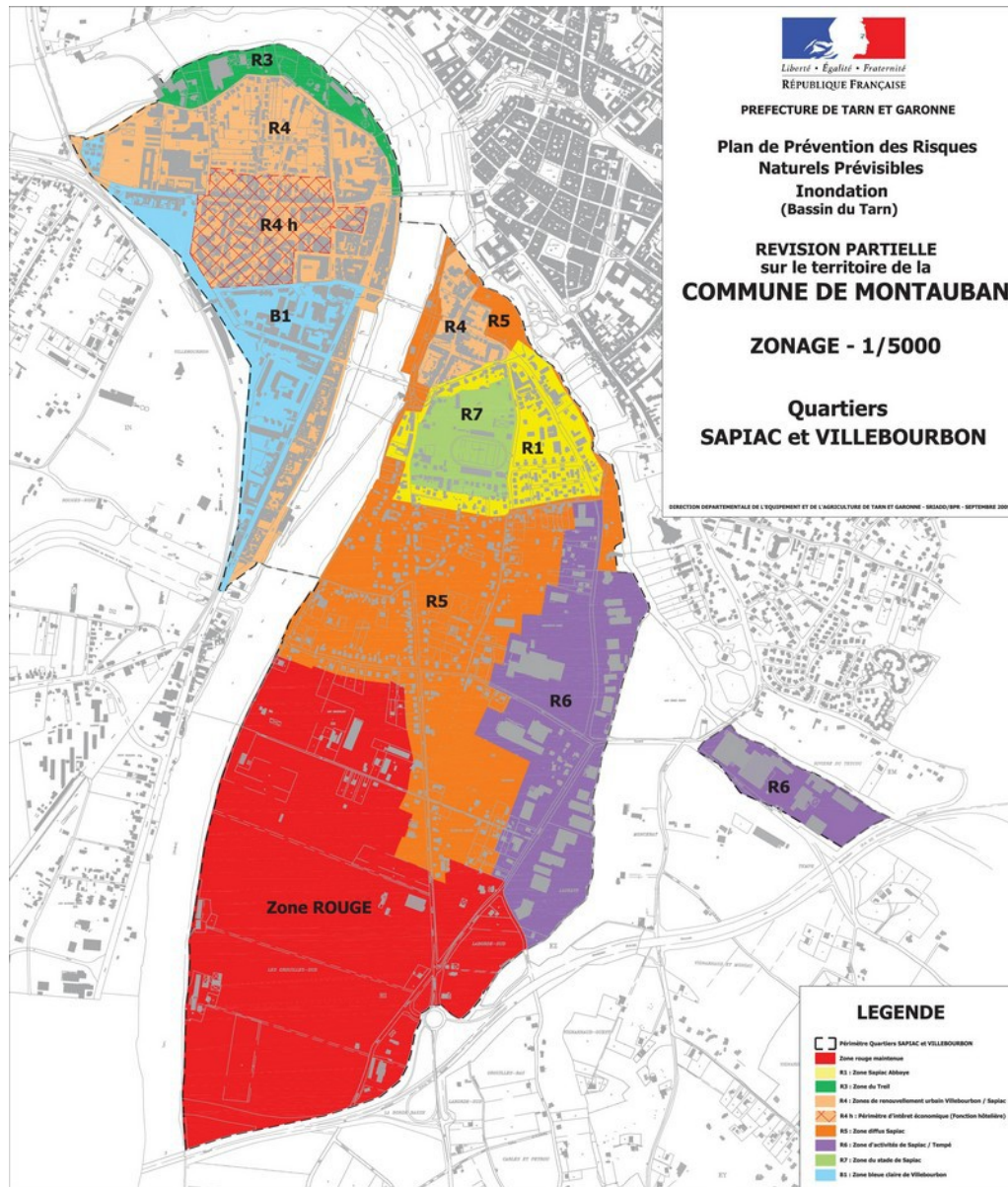


Illustration 8: Zonage du PPR de 2009 à Sapiac et Villebourbon : les zones R3 à R7 et B1 sont spécifiques à ces quartiers

- étude hydraulique et mesures compensatoires pour les équipements publics, les voiries et ouvrages d'art, les remblais.

Suite à ce travail, et après une concertation menée à l'aide d'un cabinet de communication entre 2002 et 2009, le PPR de 1999 a été révisé : un nouveau PPR a donc été approuvé en 2009, et prend en compte des principes adaptés en fonction de nouveaux zonages dans les 2 quartiers, avec des règles adaptées aux enjeux relevés.

Aujourd'hui, le projet de ZAC n'a pas été créé pour diverses raisons, dont le changement d'une partie de l'équipe municipale, sans qu'il soit totalement abandonné.

La démarche permettant d'utiliser un principe de compensation a mis du temps à réellement démarrer et le principe est surtout utilisé au sein d'une même unité foncière (démolition reconstruction). La DDT n'a ainsi pas encore eu à suivre le bilan de ces surfaces.

La DDT a fait l'objet d'un audit en 2009, et il lui a été demandé d'assurer un bilan de cette démarche par un bureau d'étude spécialisé.

La physionomie des quartiers est restée relativement stable (il n'a pas été constaté de transfert des droits des surfaces d'activité vers les habitations).

Article 2-5-1-2 : Sont autorisés par application d'un principe de compensation, et sous réserve de ne pas aggraver le risque, ni d'en provoquer de nouveau :

Les opérations de construction ou d'aménagement rendues possibles par une ou plusieurs opération(s) de démolition (par compensation) réalisée dans les zones R3, R4 et R7 du présent PPRJ, dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée au risque inondation.

Le système de compensation prévu à l'alinéa précédent sera appliqué selon les modalités suivantes:

Destination Surface	Logement/bureaux et services/commerces/artisanat/hôtel en secteur R4h	Activités industrielles/Entrepôts
Ratio	1 équivalent habitant pour 30 m ² de SHON	1 équivalent habitant pour 50 m ² de SHOB

Sur ce principe sont autorisés :

Les opérations de construction ou d'aménagement à usage d'habitation dont le plancher habitable est situé au minimum 0,20 m au-dessus des plus hautes eaux connues du Tarn, et sous réserve qu'il n'y ait pas de sous-sol ou de cave.

Illustration 9: Extrait du règlement du PPR de 2009 illustrant le principe de compensation

Documents de référence

Prise en compte des risques naturels dans l'aménagement ; 13 monographies (2004)

PRU de Sapiac et Villebourbon – Aménagement en zone d'aléa inondation fort

Quinze expériences de réduction de la vulnérabilité de l'habitat aux risques naturels : Les études de cas (2008)

Le projet de renouvellement urbain de Sapiac et Villebourbon à Montauban (Tarn-et-Garonne)

Plan de Prévention des Risques de Montauban (2009)

