

Préparation à une crue majeure en région parisienne



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
v1	Décembre 2012	Structuration du rapport
v1 à v6	Janvier – Mars 2013	Intégration des enseignements des entretiens d'acteurs
v7 à v10	Mars 2013	Consolidation et intégration des retours du séminaire du 5 février 2013
v10	10 avril 2013	Intégration des éléments des derniers entretiens d'acteurs Compléments du CETE Île-de-France
V11 à v19	Avril 2013	Finalisation de la synthèse et relectures Transmission du rapport provisoire
V20 à V25	Mai - Juin 2013	Finalisation de la partie Enseignements et livraison du rapport au groupe AMO de l'action AIRT et aux acteurs rencontrés
V26	Juillet 2013	Intégration de dernières remarques

Affaire suivie par

Sandrine ARBIZZI - CETE Méditerranée
Tél. : 04 42 24 71 73
Courriel : sandrine.arbizzi@developpement-durable.gouv.fr

Coordination et synthèse

Sandrine ARBIZZI - CETE Méditerranée

Contributeurs

Sandrine ARBIZZI - CETE Méditerranée
Franck CHARRIER - CETE Méditerranée
Jean GABER - CETE Île-de-France
Maxime ERTUL - CETE Île-de-France

Relecteurs partiels

Jean-Michel TANGUY - CGDD
Pascal BELIN - CETE Méditerranée
Christophe MOULIN - CETE Méditerranée

Référence wikhydro

http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Analyse_Intégrée_de_Résilience_Territoriale_presentation_du_projet

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	7
2 - PRÉSENTATION DU TERRITOIRE.....	8
2.1 - Le territoire concerné.....	8
2.2 - Le bassin versant.....	9
2.3 - Les acteurs du domaine de l'eau.....	9
3 - PRÉSENTATION DES INONDATIONS EN RÉGION PARISIENNE.....	10
3.1 - La crue de 1910.....	10
3.2 - Historique des dernières inondations	11
3.3 - Évolution du territoire francilien	12
3.4 - Exposition du territoire à l'aléa inondation	13
4 - ENJEUX DU TERRITOIRE, EN TERME DE VULNÉRABILITÉS ET DE RÉSILIENCE.....	14
4.1 - Occupation des zones inondables.....	14
4.2 - Populations touchées et dysfonctionnements prévisibles.....	15
4.3 - Activités économiques	15
4.4 - Enjeux liés aux fonctions métropolitaines.....	16
5 - PROBLÉMATIQUES MAJEURES RETENUES.....	16
5.1 - Objectifs de l'analyse.....	16
5.2 - Méthode et acteurs rencontrés.....	17
6 - ACTIONS PRÉVUES, MENÉES, OU ABANDONNÉES EN VUE D'AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE.....	18
6.1 - Une montée en puissance progressive de la prise en compte du risque, mobilisant d'abord les pouvoirs publics.....	18
6.2 - Une démarche originale de mobilisation des gestionnaires de réseaux structurants.....	19
6.2.1 - Les premiers pas de la démarche.....	20
6.2.2 - L'animation du réseau d'acteurs et la vie du dispositif ORSEC.....	21
6.3 - Des démarches globales de prévention engagées par les opérateurs de réseaux.....	22
6.4 - Les actions engagées par les collectivités territoriales.....	24
6.5 - Une diminution de l'investissement dans les travaux de protection contre l'aléa.....	26
6.6 - La prise en compte du risque dans l'aménagement en Île-de-France : une opportunité dans le renouvellement urbain	28
6.6.1 - Les règles d'aménagement en zone inondable.....	28
6.6.2 - L'exemple de l'OIN Orly Rungis Seine Amont.....	28
6.7 - Une sensibilisation croissante des acteurs économiques.....	31
6.8 - Une culture citoyenne du risque balbutiante.....	32
6.9 - En conclusion, une résilience francilienne qui se construit pas à pas.....	34
7 - ENSEIGNEMENTS À RETENIR POUR D'AUTRES TERRITOIRES.....	35
7.1 - Identifier les territoires de résilience et la gouvernance associée.....	36

7.2 - Créer et entretenir une dynamique de résilience.....	38
7.3 - Construire une résilience à l'échelle d'un territoire	40
7.3.1 -Partager la connaissance des aléas et des vulnérabilités	40
7.3.2 -S'emparer de l'objectif de résilience dans la planification et le développement du territoire.....	42
7.3.3 -Saisir l'opportunité offerte par un projet de territoire.....	44
7.3.4 -Se préparer à faire face à une crise	46
7.4 - Organiser une politique de résilience à l'échelle d'un organisme ou d'une communauté.....	49
7.4.1 -Identifier les plus-values (évidentes ou insoupçonnées) de la résilience	49
7.4.2 -Attribuer un « mandat » de résilience.....	49
7.4.3 -Identifier les actions de résilience à investir, les mettre en œuvre et les évaluer.....	50
7.5 - Relever le défi de la résilience à l'échelle du citoyen.....	51
7.5.1 -Susciter l'intérêt et la sensibilisation à la réalité du risque	51
7.5.2 -Inciter le citoyen à participer à la construction de la résilience.....	53
7.6 - Réfléchir à l'après-crise : un pas difficile à franchir ?.....	54
ANNEXES.....	56
Liste des références bibliographiques.....	56
Thème A : Connaissance et les conséquences potentielles de nos jours de la crue de 1910	56
Thème B : La démarche de la Préfecture de Police de Paris.....	56
Thème C : Les démarches engagées par d'autres acteurs en Ile-de-France	57
Thème D : Réflexions sur la réduction de la vulnérabilité dans les projets d'aménagement	58
Personnes consultées.....	59
Sigles.....	60

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Bassin versant de la Seine. Source Wikipédia.	9
Illustration 2 : Zones de compétences réglementaires des SPC du bassin Seine Normandie. Source Schéma Directeur de la Prévision des Crues du Bassin Seine Normandie (Mars 2012).	9
Illustration 3 : Périmètre d'action de Seine Grands Lacs. Source EPTB SGL.	10
Illustration 4 : Rue de Lyon, Paris XIIème arrondissement, janvier 1910. Source Préfecture de police de Paris.....	10
Illustration 5 : Cumul des précipitations quotidiennes du 17/01/1910 au 20/01/1910. Source Météo-France.....	11
Illustration 6 : Principales crues enregistrées à la station Paris-Austerlitz depuis 1870. Source Préfecture de région Île-de-France, préfecture de police, EPTB SGL.	11
Illustration 7 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1900. Source IAURIF.....	12
Illustration 8 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1960. Source IAURIF.....	12
Illustration 9 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1994. Source IAURIF.....	12
Illustration 10 : Caractéristiques des inondations auxquels peut être soumis le Val de Marne, département de petite couronne parisienne le plus exposé à ce risque. Source rapport CETE Méditerranée, 2010.....	13
Illustration 11 : Étendue des zones inondées pour une crue de type 1910 : zoom sur la petite couronne parisienne. Source IAURIF.....	13
Illustration 12 : Répartition des zones inondées selon l'occupation des sols en petite couronne. D'après les données IAURIF, 2011.....	14
Illustration 13 : Répartition des zones inondées selon l'occupation des sols à Paris. D'après les données IAURIF, 2011.....	14
Illustration 14 : Zoom sur les impacts d'une inondation type 1910 en région parisienne. Source Préfecture de Police de Paris.....	15
Illustration 15 : Périmètre de la zone de défense et de sécurité de Paris. Source Préfecture de Police de Paris.....	17
Illustration 16 : Vue aérienne des inondations de Prague en 2002. Source DIREN Île-de-France.....	19
Illustration 17 : Inondation de la ville d'Usti nad Labem par l'Elbe (viaduc ferroviaire ligne Ustecko-Teplice) au nord ouest de Prague en 2002. Source CETE Île-de-France.....	19
Illustration 18 : Évacuation des personnes vulnérables. Source Ville de Prague.....	19
Illustration 19 : Risques sanitaires après la décrue. Source DIREN Île-de-France.....	19
Illustration 20 : Cartes des vulnérabilités du territoire, liées aux dysfonctionnements prévisibles de certains réseaux structurants. Source SGZDS..	21
Illustration 21 : Groupes de travail initiés à l'issue de l'exercice « En Seine 2010 ». Source SGZDS.....	22
Illustration 22 : Localisation et schéma de principe des ouvrages de la Bassée. Source EPTB SGL.....	27
Illustration 23 : Proposition initiale d'étagement du site des Ardoines, Vitry-sur-Seine (Source EPA ORSA, 2009).....	30
Illustration 24 : Exemples de plaquettes de communication et d'exposition organisées à l'occasion du centenaire de la crue de 1910. Source MEDDE, SGL, SGZDS, Ville de Paris, P. Hoarau.....	32
Illustration 25 : Enquête lancée début avril 2013 sur la perception du risque d'inondations. Source Conseil Général du Val de Marne.....	33

1 - Introduction

En 2012, le Commissariat Général au Développement Durable du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie a lancé un grand projet autour de 5 chantiers et de 24 actions de prospective et d'innovation.

L'action « Approche Intégrée de Résilience des Territoires » (AIRT) du chantier « Territoires Robustes » vise à construire un guide d'action pour améliorer la résilience des territoires face aux risques naturels et technologiques, avec la mobilisation de tous les acteurs du territoire et à partir de retours d'expérience de sites touchés ou potentiellement exposés à des risques.

C'est dans ce cadre qu'il a été retenu de s'intéresser à la préparation de la région parisienne à une inondation majeure.

Si la cinétique de l'aléa reste celle d'une inondation de plaine, ce risque avéré – les inondations historiques sont là pour nous le rappeler - menace de forts enjeux en terme de population impactée et de perturbations de l'activité économique voire institutionnelle du territoire, qui dépasse le « simple » périmètre de la métropole. Comment peut-on se préparer à un événement de telle envergure ? La région parisienne est-elle prête à faire face à une inondation majeure ? Comment une résilience du territoire peut-elle se construire ?

Ce rapport synthétise les éléments collectés auprès d'un panel d'acteurs du territoire francilien par le CETE Méditerranée et le CETE Île-de-France, dont les premiers enseignements ont été partagés lors du séminaire de travail du 5 février 2013 auprès d'un public diversifié : services de l'État, collectivités territoriales, universitaires, élus, associations, établissements publics, entreprises.

Les enseignements, recommandations et points de vigilance identifiés contribueront à la construction du guide d'action pour améliorer la résilience du territoire (prévu pour 2014), aux côtés des autres analyses territoriales conduites dans le cadre de la démarche AIRT et des groupes thématiques de réflexion qui en sont issus.

Qu'est-ce-que la résilience ¹ ?

La résilience territoriale est une notion récente, dont le concept reste à expliciter. S'il existe une bibliographie foisonnante dans de nombreuses disciplines sur les sujets de la résilience, d'une part, et de territoire(s), d'autre part, leur utilisation peut sembler très conceptuelle, assez éloignée des préoccupations de terrain et difficilement mobilisables de façon opérationnelle.

Cependant, ce concept qui fait appel à la notion de prise en main, par elles-mêmes, des populations soumises à des risques de natures diverses constitue un outil de première importance pour diminuer l'impact des catastrophes.

Le mot résilience vient du mot latin *resilire*, qui signifie sauter en arrière, rebondir, rejaillir. En physique des matériaux, la résilience renvoie effectivement à la notion de retour à l'état initial, puisqu'elle s'apparente à la capacité du matériau à résister à des chocs ou à des pressions. Cette notion est reprise dans plusieurs disciplines, comme l'étude des écosystèmes et la psychologie, et renvoie désormais à une capacité d'adaptation et d'organisation d'un système pour affronter au mieux des perturbations.

Appliqué aux sociétés humaines, un système est résilient s'il sait et peut trouver les capacités nécessaires pour son adaptation face à des aléas qui le menacent. L'enjeu est de maintenir un niveau de fonctionnement grâce aux capacités et à la souplesse du système permettant sa persistance.

Au niveau institutionnel, la notion de résilience a été inscrite au niveau national dans le Livre blanc² sur la défense et la sécurité nationale en 2008. Dans le Livre blanc, la résilience se définit comme la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à

1 Définition issue de la note de problématique établie par le groupe de travail AIRT, repris dans la plaquette de présentation du CGDD de novembre 2012, accessible à l'adresse :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/29_CGDD_resilience_territoires_4p_DEF_WEB.pdf

2 Commission nationale défense et sécurité nationale. Le Livre blanc. La Documentation française. 2008

rétablir rapidement leur capacité de fonctionnement normal, ou à tout le moins dans un mode socialement acceptable. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile tout entière.

Il existe principalement deux définitions, deux écoles chez les chercheurs :

- capacité à retrouver un nouvel état d'équilibre après une perturbation, parfois le même état qu'avant la rupture (état stationnaire étant plus approprié qu'état d'équilibre, c'est-à-dire un état à la fois assez stable pour persister et assez souple et adaptatif pour encaisser les agressions extérieures sans arrêt de fonctionnalité),
- capacité d'un système à se renouveler, à se réorganiser, à trouver de nouvelles trajectoires pour mieux prévenir une éventuelle catastrophe.

Ces deux définitions ne sont pas opposées, et peuvent se compléter, puisque dans les deux cas il est question d'introduire de la nouveauté.

Il y aurait pour certains une résilience de temps court (capacité de réaction face à une perturbation) et une résilience de temps long (capacité de maintien des fonctions principales dans une trajectoire idéale de durabilité, en précisant par rapport à quel indicateur cette durabilité est définie). Ce qui pose la question de définir si la résilience est acquise ou bien s'il s'agit d'une phase, un temps de résilience à diminuer.

C'est une notion trop peu souvent définie avec précision : résilience de qui, de quoi, pour quoi faire, retour à la normale (sans définir ce qu'est un état normal, et qui le définit), réduction de la vulnérabilité (elle devient alors de façon réductrice l'opposé de la vulnérabilité), capacité d'adaptation, robustesse, adaptation...

Elle est la plupart du temps réduite soit à un mythe d'avenir désiré et désirable par tous, soit à un référentiel normatif d'actions permettant de devenir résilient, en omettant son aspect éminemment politique. Elle renvoie ainsi à différentes conceptions suivant la culture et le dessein politique des acteurs qui s'en emparent. En effet, se projeter vers un état normal, idéal ou durable suppose de définir ces états et de s'appuyer sur un projet politique de société.

Sa nature est également sujette à débat : est-elle une propriété intrinsèque d'un système, acquise une fois pour toutes et a priori (état de résilience), ou bien un processus a posteriori, après une rupture et qui se met en œuvre pour un temps donné (on parlerait alors de temps de résilience).

Vulnérabilité et résilience

Historiquement, ces concepts se sont succédé dans les politiques internationales. Après la notion d'aléa, la vulnérabilité est mise en avant par l'ONU en 1994 dans le cadre de la conférence de Yokohama. La résilience prend sa place lors de la conférence de Hyogo en 2005.

L'approche par la vulnérabilité se situe a priori. Elle vise à réduire le plus possible les dommages et à rendre les communautés et individus vulnérables plus robustes, plus résistants. Il est souvent considéré que la résilience représente le positif et le souhaitable alors que la vulnérabilité représenterait le négatif. Ou bien que la résilience est l'opposé de la vulnérabilité. Ce n'est pas aussi simple, un système vulnérable peut être résilient.

Par ailleurs, une capacité de résilience individuelle peut être défavorable à une capacité de résilience plus collective (par exemple une maison en zone inondable, avec des dispositions techniques mettant ses occupants à l'abri, peut aggraver les problématiques de gestion de crise et de retour à la normale à une échelle collective).

La poursuite systématique de la résilience n'est pas toujours la plus pertinente car elle est relative à celui qui la décrète et nécessite de préciser de quoi il est vraiment question : résilience de qui, par rapport à quoi, avec quelle vision sociale et quel projet politique.

2 - Présentation du territoire

2.1 - Le territoire concerné

La région Île-de-France comprend 8 départements, 1281 communes soit 12 000 km². Elle accueille 11 740 000 habitants, concentre les institutions et de nombreux sièges sociaux. Elle génère 28% du PIB national, regroupe 21% de la population active et s'affiche ainsi comme le premier pôle de croissance français.

Son rayonnement international au niveau économique et culturel incite notamment les investisseurs étrangers à s'installer sur ce territoire.

2.2 - Le bassin versant

La région Île-de-France est entièrement comprise dans le bassin versant de la Seine.

D'une superficie de 78 650 km², celui-ci concentre près de 30% de la population de la France.

L'Île-de-France se situe au cœur de trois confluences : Seine/ Yonne, Seine/Marne et Seine/Oise.

La Seine, deuxième fleuve français par sa longueur sur le territoire (776 km), prend sa source sur le plateau de Langres en Côte-d'Or et traverse 14 départements. Ses affluents principaux sont l'Aube, l'Yonne, le Loing, l'Yerres, la Marne et l'Oise.

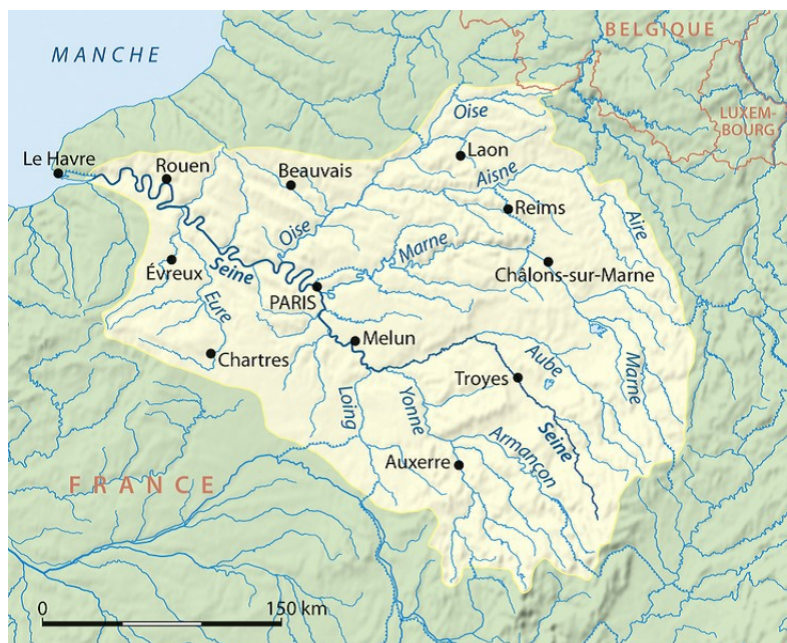


Illustration 1 : Bassin versant de la Seine. Source Wikipédia.

2.3 - Les acteurs du domaine de l'eau

Le bassin versant est géré par l'agence de l'eau Seine-Normandie.

L'État, au moyen de ses Services de Prévision des Crues (SPC) assure la surveillance des grands cours d'eau (Seine, Aube, Yonne, Loing, Marne, Oise, Aisne notamment) et de certains affluents. Ils établissent des observations et prévisions de hauteurs d'eau.

Le dispositif de prévision repose sur les 4 services suivants :

- SPC Seine amont, Marne amont, dont le service support est la DREAL de Champagne-Ardenne ;
- SPC Seine moyenne, Yonne et Loing, dont le service support est la DRIEE d'Île-de-France ;
- SPC Oise-Aisne dont le service support est la DREAL de Champagne-Ardenne mais avec une implantation à Compiègne ;
- SPC Seine aval et Côtiers Normands dont le service support est la DREAL Haute-Normandie.



Illustration 2 : Zones de compétences réglementaires des SPC du bassin Seine Normandie. Source Schéma Directeur de la Prévision des Crues du Bassin Seine Normandie (Mars 2012).

D'autre part, l'Établissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs (EPTB SGL) exploite et entretient les 4 lacs-réservoirs de Seine, Aube, Pannecière et Marne dont il est propriétaire, totalisant une capacité annuelle de stockage de 830 millions de m³.

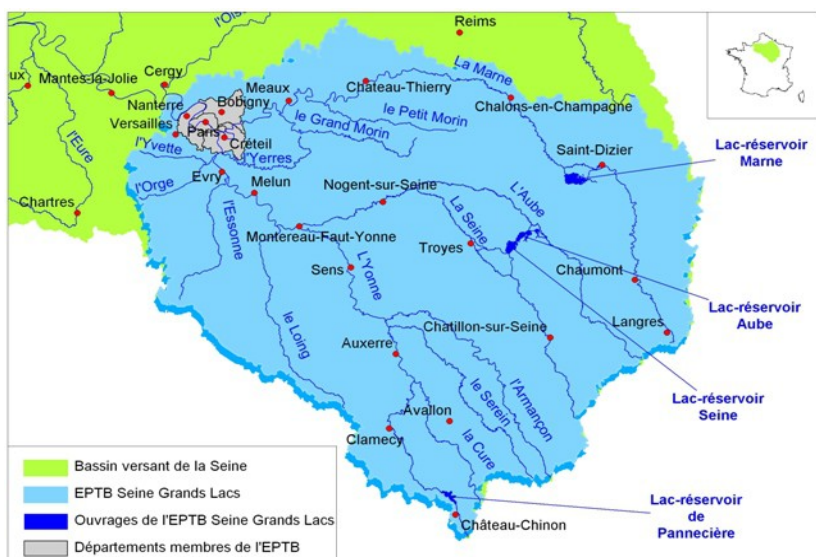


Illustration 3 : Périmètre d'action de Seine Grands Lacs. Source EPTB SGL.

L'EPTB SGL a une double mission sur le territoire Seine Amont :

- de soutien d'étiage, pour maintenir les débits de la Seine et de ses affluents en été et en automne (mission relativement importante du fait de la consommation de la quasi-totalité du débit naturel pendant cette période),
- de prévention des risques liés aux inondations dans le bassin de la Seine, via l'écrêtement des crues en hiver et au printemps.

3 - Présentation des inondations en région parisienne

La région parisienne a connu plusieurs inondations remarquables, parmi lesquelles celle de 1910, fait référence.

3.1 - La crue de 1910

Entre le **20 et le 28 janvier 1910, Paris a connu une crue record, qualifiée de centennale.** Le 28 janvier 1910, le niveau de la Seine a atteint une hauteur exceptionnelle de 8,62 m à la station de Paris-Austerlitz. Si la décrue a commencé le 29 janvier, la Seine n'a retrouvé son lit normal (moins de 2,5 m à Paris-Austerlitz) que le 16 mars 1910 soit 45 jours après.



Illustration 4 : Rue de Lyon, Paris XII^{ème} arrondissement, janvier 1910. Source Préfecture de police de Paris.

Les conditions météorologiques à l'origine de la crue de la Seine de janvier 1910 se sont mises en place dès l'automne précédent. La fin de l'année 1909 a été très humide, avec des précipitations sur les quatre derniers mois supérieures de 38% aux normales. Fin 1909, les cours d'eau atteignaient déjà des niveaux élevés.

Au cours du mois de janvier 1910, trois périodes perturbées distinctes apportant de la pluie et de la neige ont provoqué le phénomène de crue. En quatre jours, la moitié nord du bassin de la Seine a recueilli 30 à 50 mm, la moitié Sud 60 mm à 100 mm, voire plus de 130 mm sur le Morvan. Ces cumuls sont exceptionnels en cette saison sur une durée aussi courte : ils correspondent sur la moitié Sud du bassin aux hauteurs relevées habituellement au mois de janvier.

Le bassin parisien est caractérisé par des reliefs en bordure qui sont la cause de précipitations et de débits plus importants. Il peut être schématisé comme la forme d'entonnoir : l'ensemble des affluents de la Seine se rejoignent à proximité de Paris. Les temps de propagation des débits jusqu'à Paris sont à la fois croissants et variables. La plupart du temps, ces crues sont décalées (la Marne et la petite Seine passent après l'Yonne). En 1910, la concomitance des crues a généré l'événement exceptionnel.

Lors de la crue de 1910, 200 000 personnes ont été sinistrées et le fonctionnement des transports en commun (métro, tramways), des chemins de fer, des réseaux électriques et de gaz a été fortement perturbé. Les déchets ménagers ont dû être directement jetés dans les eaux de la Seine, et la reprise des activités n'a été possible qu'après plusieurs mois. Les dégâts ont été estimés à 1,6 milliards d'euros.

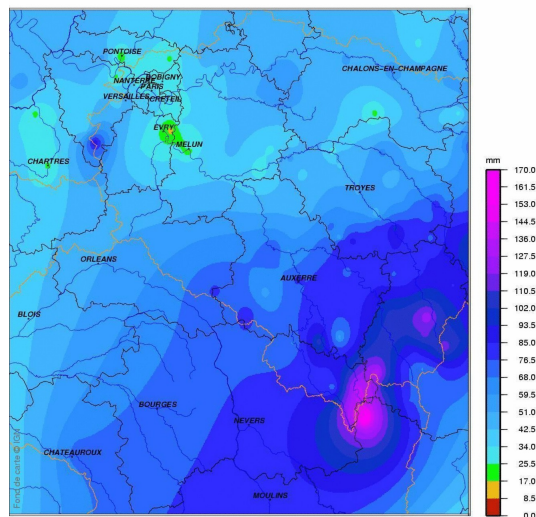


Illustration 5 : Cumul des précipitations quotidiennes du 17/01/1910 au 20/01/1910. Source Météo-France.

3.2 - Historique des dernières inondations

S'il n'y a pas été enregistré de crue d'ampleur exceptionnelle depuis 1955, le territoire a néanmoins dû faire face à trois crues majeures en moins d'un demi-siècle (1910, 1924, 1955), avec des hauteurs d'eau à l'échelle de Paris Austerlitz supérieures à 7m.

A noter que les circonstances de ces crues sont également variables, soit une saturation des sols durant l'automne et une pluviométrie soutenue et généralisée sur le bassin versant, soit un gel des sols empêchant toute infiltration vers les nappes et favorisant donc le ruissellement rapide des eaux.

Les principales crues depuis 1870 à la station Paris Austerlitz

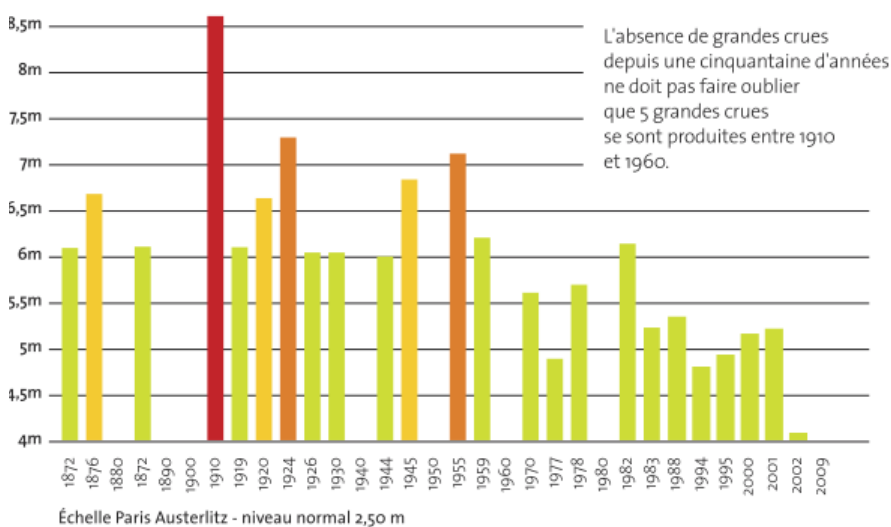


Illustration 6 : Principales crues enregistrées à la station Paris-Austerlitz depuis 1870. Source Préfecture de région Île-de-France, préfecture de police, EPTB SGL.

3.3 - Évolution du territoire francilien

Une telle crue 1910 surviendrait aujourd'hui dans un contexte bien différent.

En effet, durant la période 1950-1990, l'EPTB Grands Lacs de Seine (anciennement Institut Interdépartemental des Barrages Réservoirs des Bassins de la Seine - IIBRBS) a construit 4 barrages réservoirs sur la Seine, la Marne, l'Aube et l'Yonne pour soutenir l'étiage et limiter les effets des crues. Ces ouvrages permettraient en théorie d'abaisser d'environ 70 cm la hauteur d'eau à Paris, si une crue type 1910 se reproduisait aujourd'hui. D'autres travaux significatifs ont également été engagés pour augmenter la section d'écoulement de la Seine : dragage, corrections de ponts, réalisation de perrés maçonnés, suppression d'îles, etc.

Si l'ensemble de ces travaux ont notamment contribué à limiter la hauteur d'eau prévisible, il est clair que ceux-ci ne sont pas suffisants pour limiter les dégâts d'une telle crue en région parisienne.

D'autre part, depuis 1910, la vulnérabilité des biens et des personnes a augmenté sur ce territoire.

La plaine alluviale a été fortement modifiée, aussi bien d'un point de vue topographique (remblais, ouvrages souterrains...) que du point de vue de son occupation : la région a en effet continué à accueillir une population plus nombreuse, et le territoire s'est développé en bordure de la Seine, profitant des opportunités économiques offertes par le fleuve et la circulation de marchandises.

L'analyse de l'évolution urbaine francilienne met en évidence un processus de développement et d'étalement urbain qui s'est amplifié dans le milieu du XX^{ème} siècle. Entre 1900-1960, l'urbanisation s'est étendue sur environ 66 000 ha ; entre 1960 et 1994 sur environ 40 000 ha supplémentaires.

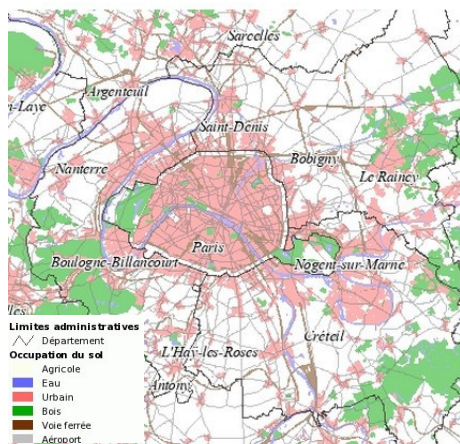


Illustration 7 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1900. Source IAURIF.

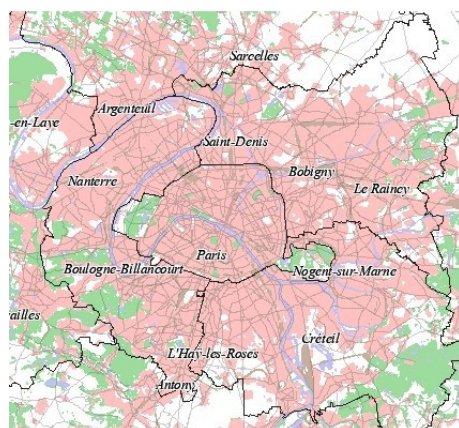


Illustration 8 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1960. Source IAURIF.

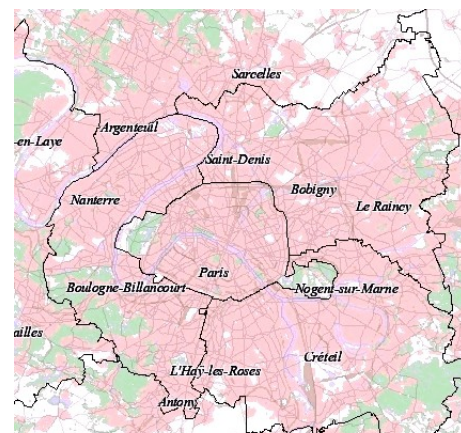


Illustration 9 : Urbanisation de Paris et petite couronne en 1994. Source IAURIF.

D'autre part, le réseau du métropolitain s'est largement développé (on ne comptait qu'une seule ligne de métro en 1910), et les réseaux d'électricité, télécommunications par exemple se sont largement étendus pour satisfaire les besoins liés à l'augmentation de la consommation et au confort apporté par la modernité.

3.4 - Exposition du territoire à l'aléa inondation

Si une inondation de type 1910 survenait aujourd'hui, on estime que 508 communes d'Île-de-France seraient inondées, dont 31 sur plus de la moitié de leur territoire.

Les estimations montrent que les submersions pourraient atteindre plus de 2 mètres dans les secteurs les plus exposés (voire plus localement), avec une décrue s'étalant sur 6 à 8 semaines.

Les zones inondables ne couvrent que 4 % de la région Île-de-France (56 000 ha), mais les conséquences d'une crue majeure y seraient très importantes du fait de la concentration de personnes, de biens et de services.

Caractéristiques des inondations :

L'analyse de l'exposition du territoire aux inondations par débordement de la Seine et de la Marne fait ressortir des caractéristiques d'inondations de plaine.

- Plusieurs **crues historiques** donnent des références d'occurrence :
 Cru 1910 = centennale (prise pour référence dans le PPRI)
 Cru 1924 : cinquantennale
 Cru 1955 : trentennale
- D'après les connaissances sur l'inondation de 1910 :
Temps d'alerte « confortable » : les relevés des stations en amont permettent de prévoir entre 1 à 5 jours à l'avance le passage d'une crue majeure à Paris.
- Des caractéristiques relatives **aux crues de plaine** :
 Montée lente des eaux : Vitesse maximale de montée des eaux : 1m/jour
 Vitesses lentes d'écoulement : 0,5m/s, hormis à proximité des berges
 Mais vitesses élevées en cas de ruptures de murettes et d'ouvrages de protection.
- Des **hauteurs d'eau importantes** :
 Référence niveau d'eau en 1910 = 8,62 m au Zouave Paris-Austerlitz ; débit ~ 2400m³/s
 Hauteur de submersion max moyenne = 3m (selon les informations de la DDE – des hauteurs d'eau + élevées sont possibles localement).
- Des **durées de crue et de submersion non négligeables** :
 > Durée moyenne de crue : 15 jours pour redescendre sous la côte d'alerte (en 1910 : 60 jours, cf. 2eme crue et période de hautes eaux).

Illustration 10 : Caractéristiques des inondations auxquels peut être soumis le Val de Marne, département de petite couronne parisienne le plus exposé à ce risque. Source rapport CETE Méditerranée, 2010.

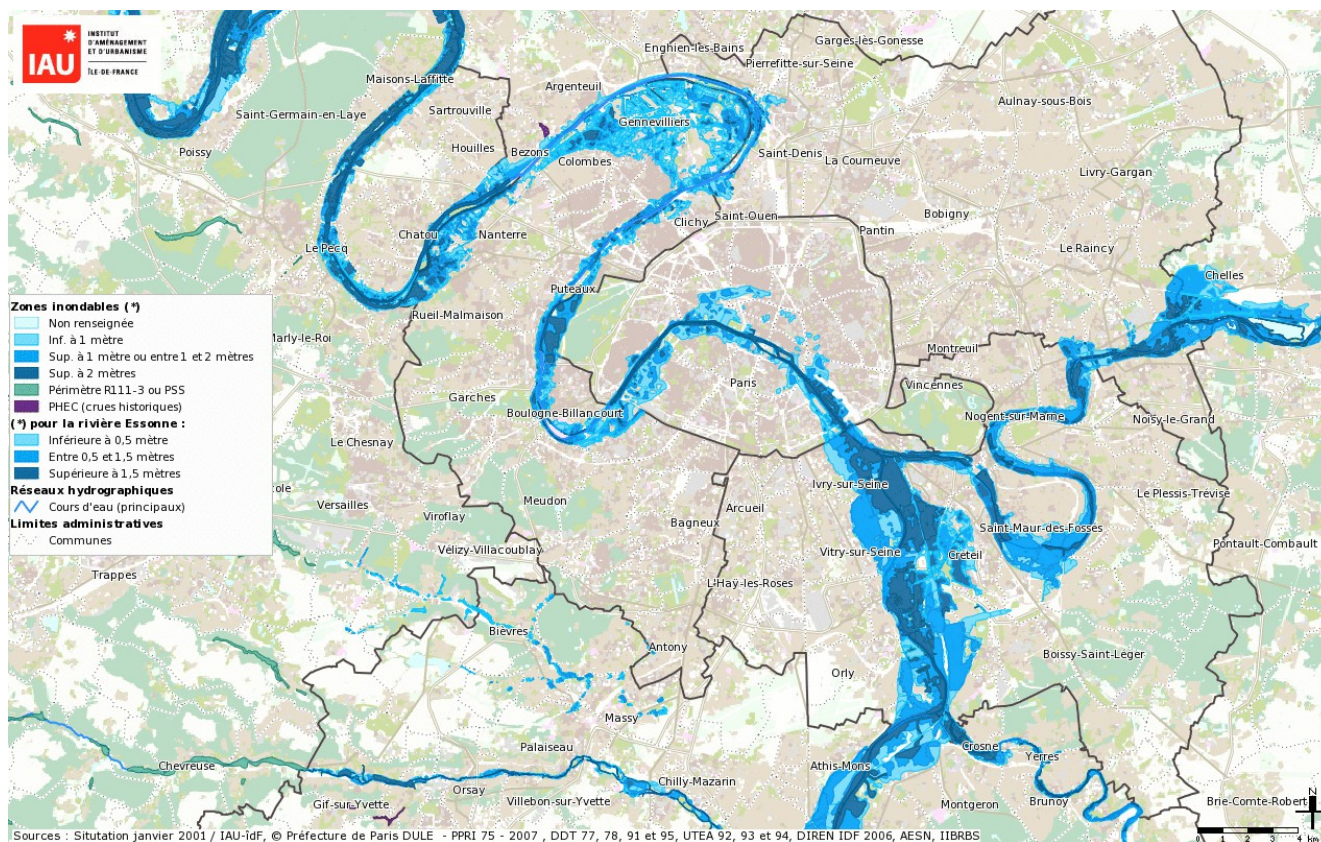


Illustration 11 : Étendue des zones inondées pour une crue de type 1910 : zoom sur la petite couronne parisienne. Source IAURIF.

4 - Enjeux du territoire, en terme de vulnérabilités et de résilience

La complexité à appréhender l'ensemble des impacts d'une crue sur un territoire aussi dense, avec des fonctions interdépendantes multiples rendent difficile l'évaluation des dommages économiques d'une inondation. C'est d'autant plus vrai dans une métropole où de nombreux facteurs doivent être pris en compte : dépendance aux réseaux, densité des populations et de l'urbanisation, répercussions sur l'économie nationale.

En 1999, l'étude de l'EPTB SGL sur l'estimation des impacts socio-économiques d'une crue majeure de type 1910 a indiqué un coût minimum des dommages compris entre 15 et 20 milliards d'euros. Une estimation qui serait à doubler pour tenir compte de la dégradation des réseaux et des pertes d'exploitation des entreprises. Plusieurs dizaines de milliers d'établissements (grandes entreprises, PME, PMI, commerces...) implantés dans la zone inondable verraient leur activité affectée ou interrompue. A celles-ci s'ajouteraient les entreprises qui subiront les perturbations d'approvisionnement voire les difficultés pour leurs employés de rejoindre leur lieu de travail, du fait de la perte de viabilité des réseaux routiers et ferroviaires.

A titre de comparaison, les inondations dans l'Aude en 1999 ont coûté 530 millions d'euros et celles du Gard en 2002, 1,2 milliards d'euros. Les dégâts d'une crue en Île-de-France de type 1955 (occurrence trentennale) sont estimés à 4,5 milliards d'euros.

Les inondations de plaine en Europe Centrale sur des territoires à forte concentration d'activités économiques ont coûté 3 milliards d'euros à Prague (République Tchèque) et 22,6 milliards d'euros à Budapest (Hongrie) et Dresde (Allemagne) en 2002.

4.1 - Occupation des zones inondables

En moyenne, les zones inondables de la région francilienne sont urbanisées à 40%. Ce chiffre atteignant 90% dans la petite couronne parisienne, et encore davantage pour Paris intra-muros où environ 1% des zones inondables sont des espaces naturels.

Les submersions pourraient atteindre plus de 2 mètres dans les secteurs les plus exposés et durer de 6 à 8 semaines.

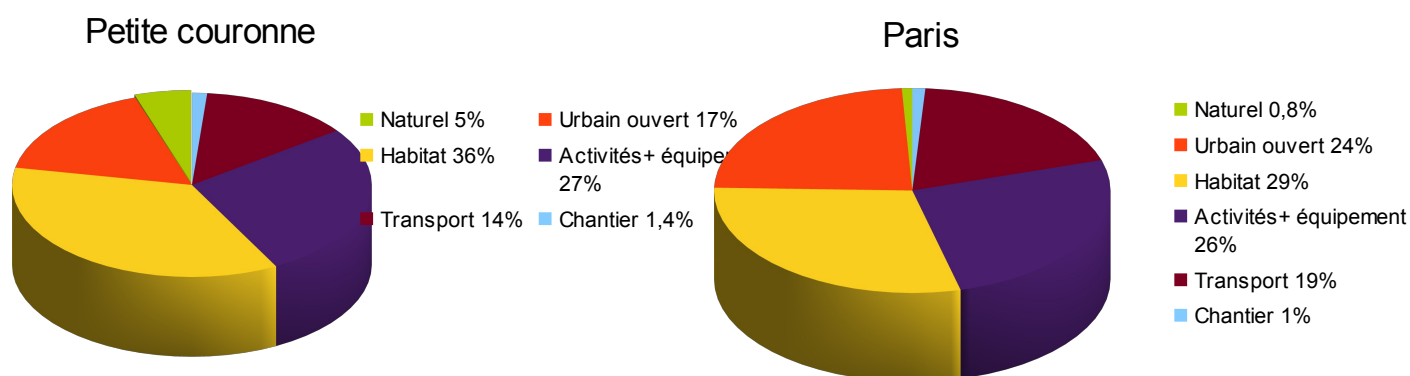


Illustration 12 : Répartition des zones inondées selon l'occupation des sols en petite couronne. D'après les données IAURIF, 2011.

Illustration 13 : Répartition des zones inondées selon l'occupation des sols à Paris. D'après les données IAURIF, 2011.

4.2 - Populations touchées et dysfonctionnements prévisibles

L'ordre de grandeur du nombre de personnes situées en zone inondable en région parisienne est estimé à 850 000 habitants.

Comparé aux chiffres du Service Observatoire et Statistiques (SOeS) du Commissariat Général au Développement Durable, la population localisée en zone inondable en France était de 6 238 933 personnes en 2008 pour le territoire métropolitain.

Les 850 000 personnes situées en zone inondable de la région parisienne représenteraient donc 14% de la population française habitant en zone inondable.

Conséquences d'une crue type 1910	En zone inondée	Sans électricité	Sans eau potable
Nombre d'habitants concernés en Île-de-France	850 000	2 000 000	2 700 000

Illustration 14 : Zoom sur les impacts d'une inondation type 1910 en région parisienne. Source Préfecture de Police de Paris.

Près de 2 millions d'habitants seraient impactés par des fragilités électriques, 2,7 millions par des coupures d'eau potable. On estime également que 5 millions d'habitants seraient impactés par divers dysfonctionnements des réseaux (électricité, assainissement, eau potable, télécommunications) ; dysfonctionnements qui perturberont également le fonctionnement global du territoire, dans ses flux matériels, de services et virtuels.

D'autre part, la lente décrue de la Seine (environ 8 semaines), l'évacuation difficile des déchets ménagers et des eaux usées, les difficultés de production et de distribution d'eau potable font craindre des problèmes d'hygiène et sanitaire auxquels il faudrait faire face.

4.3 - Activités économiques

La région est le premier pôle d'emploi de France. Avec un PIB de 552 700 millions d'euros et un PIB/habitant de 47 126 euros en 2008, c'est sans conteste la région qui produit le plus de richesse en France. L'économie de l'Île de France est fortement axée sur le secteur tertiaire, et concentre plusieurs sièges de grands groupes nationaux ou internationaux. C'est aussi la première région industrielle de France, et ce malgré une forte désindustrialisation de la région par le passé.

L'agriculture, qui occupe 45% du territoire, est l'une des plus productive de France.

En cas de crue type 1910, le fonctionnement de l'agglomération parisienne serait forcément bouleversé et sa compétitivité économique pourrait s'en trouver menacée.

D'après les chiffres de l'IAURIF (2007), 170 000 entreprises seraient impactées, avec comme conséquence une paralysie et/ou un endommagement des outils de production, des pertes d'exploitation...

55 700 établissements seraient directement inondés et 630 000 emplois potentiellement exposés. Plus de 80% des établissements impactés par l'inondation sont situés en petite couronne. Plusieurs dizaines de milliers d'établissements (grandes entreprises, PME, PMI, commerces) implantés dans la zone inondable verraient leur activité affectée ou interrompue.

4.4 - Enjeux liés aux fonctions métropolitaines

Au delà des vies humaines, des bâtiments exposés, des activités économiques perturbées, il convient de rappeler que l'Île-de-France est également une centralité administrative qui concentre tous les organes du pouvoir français. On y trouve naturellement la présidence de la république, son gouvernement, le parlement mais aussi les sièges des différents ministères et un grand nombre d'établissements publics d'influence nationale. La préservation d'un fonctionnement minimal des fonctions métropolitaines est donc un enjeu essentiel pour le fonctionnement des institutions et de la continuité du pays tout entier.

De plus, l'image de Paris attire les investisseurs nationaux et étrangers qui contribuent directement à la bonne santé de l'économie régionale et nationale. Un salarié francilien sur huit travaille dans un groupe étranger. Les investisseurs plébiscitent l'accessibilité, la qualité de la main-d'œuvre, mais aussi la qualité de vie qui constitue un élément décisif pour leur implantation.

Enfin sur le registre touristique, l'attractivité de Paris est largement reconnue. La capitale accueille chaque année près de 26 millions de personnes, dont 18 millions d'étrangers. L'endommagement du patrimoine historique et paysager, ou même la fermeture provisoire, auraient des conséquences très importantes en terme d'économie et même d'image.

Selon la CCI de Paris, l'activité touristique génère plus de 140 000 emplois directs et 150 000 emplois indirects et induits, soit au final 15% des emplois touristiques nationaux.

5 - Problématiques majeures retenues

5.1 - Objectifs de l'analyse

Les caractéristiques du cas de l'Île-de-France ayant motivées son analyse sont : d'une part l'ampleur et la densité de population et d'enjeux socio-économiques de la région considérée, et d'autre part l'originalité de la démarche de prévention et de préparation à la crise menée par la préfecture de police de Paris, en qualité de préfecture de zone de défense de Paris.

L'organisation administrative de l'Île-de-France est rappelée ci-dessous.

Une organisation administrative particulière de l'Île-de-France

En général, les préfets occupent un poste territorial de préfet de département. Le préfet du département chef-lieu de la région se trouve également préfet de région, et le préfet de la région chef-lieu de zone de défense et de sécurité endosse la fonction de préfet de zone de défense et de sécurité.

L'Île-de-France présente cependant une organisation administrative et fonctionnelle particulière, avec la cohabitation de deux autorités préfectorales :

- le préfet de la région Île-de-France, également préfet du département de Paris,
- le préfet de Police de Paris, également préfet de la zone de défense.

Géographiquement, le périmètre de la zone correspond exactement à celui de la région.

Le préfet de Police de Paris est le préfet de la zone de défense et de sécurité, zone correspondant à la circonscription administrative spécialisée dans l'organisation de la défense civile et économique. Le secrétariat général de la zone de défense et de sécurité (SGZDS) est ainsi chargé de planifier l'organisation des secours en Île-de-France en cas de crise majeure (inondations, canicule, pandémie grippale, attentats, etc.), en liaison avec tous les partenaires privés et publics et les services de secours concernés.

En matière de prévention et de gestion des risques, les services de l'État présents dans la région évaluent, chacun selon leur domaine de compétence respectif, les conditions de survenance des différents événements naturels, sanitaires ou technologiques susceptibles de porter atteinte à la sécurité et à l'intégrité des biens et des personnes, et contribuent à l'élaboration de plans dédiés à leur gestion.

Sur cette base, il revient au **préfet de région** de coordonner et de s'assurer, au niveau régional, de la mise en place d'un certain nombre de dispositifs, puis d'activer les alertes, au niveau départemental, en prenant les arrêtés nécessaires à leur mise en œuvre effective.



Illustration 15 : Périmètre de la zone de défense et de sécurité de Paris.
Source Préfecture de Police de Paris.

Les objectifs de l'analyse sont les suivants³ :

- x **Étudier la démarche mise en œuvre par la préfecture de police de Paris**, dont les spécificités identifiées a priori sont :
 - d'intervenir sur un territoire complexe, siège d'enjeux à la fois nombreux et singuliers par les fonctions métropolitaines assurées, et fortement exposé au risque d'inondation,
 - d'associer un très grand nombre d'acteurs, dans le cadre d'une gouvernance originale dont les contours restent à appréhender (jeu d'acteurs, légitimité et posture, rôle et motivation...),
 - de permettre une mobilisation directe des acteurs, au titre de leur contribution à la planification de la réponse de sécurité civile, et/ou en conséquence de la démarche zonale, pour réduire leurs propres vulnérabilités et développer leurs capacités de résilience.
- x **Comprendre comment cette démarche alimente ou s'est alimentée des autres actions** menées par les acteurs concernés par la gestion des risques,
- x **Appréhender la construction d'une préparation, d'une prévention...d'une résilience** en Île-de-France vis-à-vis du risque inondation ?
- x **Identifier les enseignements et leur transposabilité à d'autres territoires**, en terme d'éléments favorables, freins et leviers d'actions.

5.2 - Méthode et acteurs rencontrés

Afin de répondre à ces objectifs, une grille de questionnement a été définie autour des thématiques pré-identifiées, afin de les aborder avec les acteurs dont la liste a été validée par le CGDD.

Vu les délais impartis, les enquêtes ont été réalisées auprès d'un nombre restreint d'acteurs (une vingtaine), qui reflète cependant une certaine représentativité en terme d'organismes et de type de vulnérabilités abordées :

– le panel d'acteurs regroupe des représentants des services de l'État, des collectivités territoriales, des opérateurs publics et économiques.

³ L'analyse n'a pas pour objet de dresser un panorama exhaustif des actions engagées vis-à-vis du risque inondation par les acteurs d'Île-de-France.

– bien que la première entrée de la démarche de la préfecture de police de Paris paraisse connotée "gestion de crise", il s'agit d'une démarche globale qui s'intéresse directement à la vulnérabilité du territoire dans son fonctionnement (activités, flux matériels et virtuels...) et dans son organisation (institutions, gouvernance...).

La liste des personnes rencontrées est présentée en annexe. Les enquêtes ont été conduites par le CETE Méditerranée et le CETE Île-de-France, d'octobre 2012 à janvier 2013, et complétées par des recherches bibliographiques, pour certaines directement conseillées par les interlocuteurs.

D'autre part, en amont des analyses territoriales, les travaux communs établis lors des comités de pilotage de l'action AIRT ont fourni une base de référence : classes de vulnérabilités, définition (et questionnements) autour de la notion de résilience.

6 - Actions prévues, menées, ou abandonnées en vue d'augmenter la résilience du territoire

Comme indiqué précédemment, le risque d'inondation majeure en Île-de-France est un risque avéré qui menace de forts enjeux en terme de population impactée, de perturbations de l'activité économique voire institutionnelle du territoire. Les conséquences dépassent le « simple » périmètre de la métropole.

Face à ce risque, les acteurs de la prévention des risques et de la gestion de crise mettent en œuvre plusieurs actions, dont une partie a pu être appréhendée à partir du travail d'enquête et de bibliographie. La synthèse présentée ci-dessous propose une analyse de ces mesures, qui contribuent à la construction d'une résilience de Île-de-France au risque inondation.

6.1 - Une montée en puissance progressive de la prise en compte du risque, mobilisant d'abord les pouvoirs publics

Avec un point de départ qu'on peut situer dans les années 2000, la prise en compte du risque inondation s'est effectuée de manière progressive en Île-de-France, mais avec une impulsion notable de la part des pouvoirs publics.

La connaissance de l'aléa a pu être affinée et également mieux affichée. Les scénarios d'aléas et de montée des eaux de la DIREN ont sans aucun doute grandement contribué à cette avancée. Ces scénarios, réévalués et mis à jour depuis, présentent une approche par paliers. Elle peut toutefois paraître insuffisamment adaptée pour une prise de décisions graduées et appropriées.

La caractérisation des aléas de référence a été harmonisée sur la base d'une crue historique (1910), puis des études hydrauliques ont permis d'améliorer localement la connaissance sur les hauteurs et les vitesses de l'eau en milieu urbain complexe.

Le début des années 2000 a vu naître les premiers Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) en proche couronne puis grande couronne parisienne, où s'est donc posée la question de l'exposition de ces territoires aux aléas d'inondation et de la réglementation qu'il convenait de définir en terme de construction, d'urbanisme et d'occupation des sols. Même si les réflexions se sont davantage traduites en terme de prescriptions pour les projets nouveaux que de gestion de l'existant (travers relevé de manière générale dans la démarche PPR), il s'est agi là d'une avancée conséquente en terme de réflexion territoriale de prévention du risque.

Plusieurs éléments ont permis de prendre conscience de l'ampleur des dommages potentiels d'une inondation majeure en Île-de-France. Même si les estimations demeurent macroscopiques et

les conséquences d'une crue difficiles à préciser (du fait de la complexité du fonctionnement du territoire et des effets dominos), les études diligentées par l'EPTB SGL dans les années 2000 ont permis de mesurer l'importance économiques des impacts d'une crue type 1910 en Île-de-France et les effets décuplés qu'un tel événement aurait sur le territoire. Ces études ont été conduites dans le cadre de la mise en service du 4ème lac réservoir sur l'Aube.

Outre ces estimations, les inondations de 2002 en Europe Centrale qui ont fortement touché la ville de Prague ont montré à quel point le fonctionnement de cette ville – similaire à la capitale parisienne sur certains points – pouvait être fortement perturbé à la suite d'une inondation majeure, de la même façon que les villes de Budapest et Dresde citées précédemment.



Illustration 16 : Vue aérienne des inondations de Prague en 2002. Source DIREN Île-de-France.



Illustration 17 : Inondation de la ville d'Usti nad Labem par l'Elbe (viaduc ferroviaire ligne Ustecko-Teplice) au nord ouest de Prague en 2002. Source CETE Île-de-France.



Illustration 18 : Évacuation des personnes vulnérables. Source Ville de Prague. Illustration 19 : Risques sanitaires après la décrue. Source DIREN Île-de-France.

Ce sont sans doute le partage des connaissances sur l'aléa et celui des enjeux exposés qui ont conduit **les acteurs publics à se mobiliser fortement autour des questions de gestion du risque, d'une part en terme de prévention et d'autre part en terme de préparation à la gestion de crise.** Enfin, l'investissement des efforts ne peut pas se concentrer seulement sur une politique de « protection », qui peut se trouver confrontée à des limites aussi bien techniques que financières (cf. 3.3 et 6.5).

Au sein de l'EBTP Seine Grands Lacs, un pôle « réduction de la vulnérabilité aux inondations », rattaché à la direction générale des services, sera notamment créé pour répondre à la demande formulée en 2004 par le préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie sur ce point.

6.2 - Une démarche originale de mobilisation des gestionnaires de réseaux structurants

Face à ce risque majeur, la Préfecture de Police de Paris a souhaité mettre en place une démarche collective, associant les acteurs des **réseaux structurants pour le fonctionnement du territoire** : administrations, opérateurs, entreprises privées. Près de 250 acteurs ont ainsi été approchés.

6.2.1 - Les premiers pas de la démarche

Cette démarche a été initiée sous l'impulsion de Mme le Préfet Merli (poursuivie depuis par Mme le Préfet Monteils) et le service Protection des Populations, afin de préparer un Plan de Secours Spécialisé Inondation Zonal (juin 2001). Ce PSSIZ est devenu l'actuelle disposition spécifique inondation du dispositif ORSEC.

L'objectif est de préserver les réseaux structurants pour le fonctionnement du territoire, afin de maintenir les secteurs d'activité identifiés comme essentiels à la continuité de la vie socio-économique, et ainsi assurer la sauvegarde des populations et des acteurs économiques.

Les premières années de la démarche ont été consacrées à l'établissement d'un **état des lieux** pour bien en prendre la mesure des risques. Chaque opérateur a conduit une analyse des enjeux, de la vulnérabilité de son réseau vis-à-vis du risque d'inondation et des réponses possibles pour développer sa résilience.

Cette phase a constitué une étape incontournable d'analyse et de partage des connaissances, notamment pour une meilleure compréhension mutuelle de la défaillance de l'un des réseaux structurants et pour définir en conséquence les principes opérationnels d'intervention du préfet.

Elle a sans doute été facilitée par les échanges déjà initiés entre la préfecture de Police de Paris et les opérateurs à l'occasion de la préparation du « passage à l'an 2000 »⁴. Outre la politique nationale très dynamique qui avait alors accompagnée cette réflexion, les acteurs avaient trouvé une motivation interne évidente à agir avec efficacité.

La Préfecture de Police de Paris a ainsi eu un **rôle relativement fort** auprès des opérateurs pour l'évaluation par chacun d'eux des conséquences du dysfonctionnement de leur réseau (notamment en terme de personnes privées d'alimentation ou impactées) en fonction des différents scénarios d'inondation établis.

Depuis, ceux-ci sont périodiquement sollicités pour actualiser ces données, et des réunions régulières sont organisées autour du sujet.

L'analyse de vulnérabilité des opérateurs

Les estimations sont réalisées selon un **cadre commun** à tous les opérateurs. Quatre scénarios régionaux de crise appelés R0.6, R0.8, R1.0 et R1.15 sont ainsi utilisés comme références : ceux-ci correspondent à des niveaux de crues calculés à partir du débit de la crue historique (respectivement 60, 80, 100 et 115 % du débit de la crue de 1910).

Ces données d'entrée sur l'aléa permettent ainsi à chaque opérateur de réaliser un « **audit inondation** », afin de déterminer les impacts de la crue sur son système et d'en estimer la vulnérabilité, d'évaluer les possibilités de poursuite d'activités éventuellement en mode dégradé, et d'envisager les conditions de retour à un fonctionnement normal. Cet audit doit permettre d'identifier et de mettre en œuvre les actions nécessaires pour la continuité d'activité, la protection des installations et la reprise d'une activité normale le plus rapidement possible après la décrue.

⁴ La préfecture avait mobilisé les acteurs économiques et de services pour les sensibiliser au sujet du « passage à l'an 2000 » et les mettre en position de responsabilité pour réaliser les contrôles et modifications de leurs systèmes informatiques, et dans les cas les plus sensibles pour mettre en place de mesures de secours (groupes électrogènes sur les sites les plus stratégiques par exemple).

Si les premières évaluations ont logiquement mis du temps à se mettre en place, l'apport de connaissances a été très riche, et a ainsi permis à la Préfecture de Police de Paris d'établir des **cartes d'impacts** des dysfonctionnements des différents réseaux structurants en différentes parties du territoire.

La mise à jour de ces cartes - à la suite d'actions de résilience de certains opérateurs - permettent ainsi d'évaluer le bénéfice apporté par ces mesures, en terme de limitation des impacts.

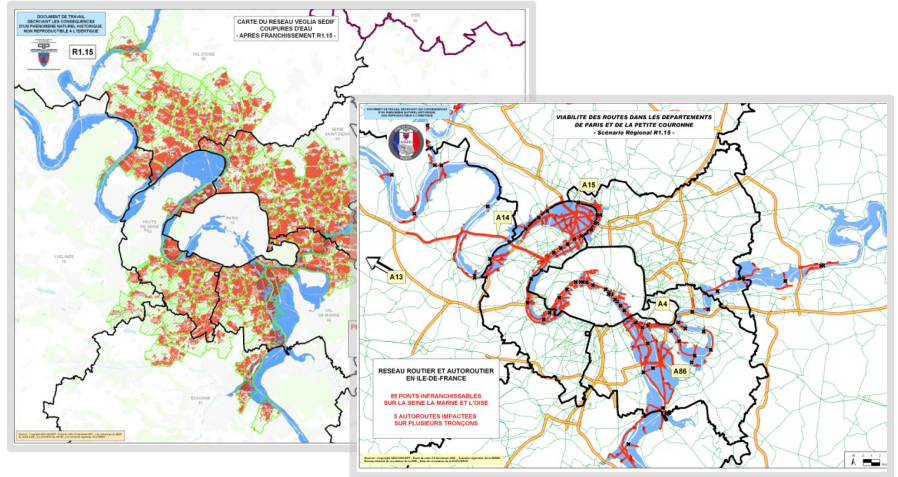


Illustration 20 : Cartes des vulnérabilités du territoire, liées aux dysfonctionnements prévisibles de certains réseaux structurants. Source SGZDS.

6.2.2 - L'animation du réseau d'acteurs et la vie du dispositif ORSEC

Les objectifs de la zone de défense sont aujourd'hui d'accompagner les opérateurs dans la mise en œuvre de leur plan d'urgence, de mobiliser et prioriser les renforts en groupes électrogènes et hydrocarbures pour limiter les ruptures d'approvisionnement, organiser les moyens de transport de substitution pour les agents essentiels à la gestion de crise.

Les principes du dispositif ORSEC

La disposition spécifique inondation du dispositif ORSEC établit la réponse opérationnelle de la Zone de Défense au fur et à mesure de la montée des eaux et des impacts de la crue ainsi que de l'action des opérateurs. Elle a été élaborée autour de 6 groupes de fonctions essentielles : Communications, Transports et circulation, Économie, Vie quotidienne des populations, Santé, Sécurité générale.

La planification repose sur 4 principes : la sauvegarde de la population, la permanence des services de secours et de police, le maintien des liaisons gouvernementales, et l'autonomisation des acteurs économiques et sociaux, qui représente un point essentiel.

L'approche de la commémoration du centenaire de la crue de 1910 a engendré une remobilisation importante autour du sujet du risque inondation. Parmi les différentes actions menées par la Préfecture de Police de Paris dans ce cadre, l'exercice « En Seine 2010 » organisé en 2010 a souligné les interdépendances entre les différents acteurs (le fonctionnement des réseaux d'eau potable requièrent par exemple le maintien de l'électricité et des télécommunications). Cela a donné lieu à la création d'une dizaine de **groupes de travail**, à l'origine temporaires.

Les enseignements de l'exercice « En Seine 2010 »

Cet exercice a permis de réunir durant deux jours à la Préfecture de Police de Paris tous les opérateurs privés et les institutionnels publics, autour d'un grand exercice d'état major simulant une crue majeure à Paris. L'exercice a révélé que chacun travaillait sur le scénario d'une crue centennale de manière individuelle, dans un cloisonnement bien peu pertinent pour répondre à une crise aussi globale. L'exercice fut donc l'occasion pour l'ensemble des opérateurs de se connaître, de mieux appréhender les problématiques propres à chacun et de travailler de concert dans un objectif de complémentarité.

Immeubles de grande hauteur	Eau potable & électricité	Électricité & télécommunications	Évacuation des établissements de santé et médico-sociaux
Approvisionnements particuliers santé	Approvisionnement pétrolier	Cadre juridique	Transports publics et dispositifs de substitution dans le cadre des PCA des opérateurs essentiels
Collecte de proximité des déchets urbains dans Paris	Ministère de la justice	Grande distribution	

Illustration 21 : Groupes de travail initiés à l'issue de l'exercice « En Seine 2010 ». Source SGZDS.

Pérennisés depuis, ceux-ci ont été complétés par d'autres groupes de travail, notamment sur les thématiques distribution fiduciaire, La Défense (92), chauffage urbain et assainissement, et pourraient être étendus à d'autres sujets, tels que les réseaux de gaz. Certains de ces groupes de travail sont co-pilotés par la DRIEE.

Ces groupes de travail sont l'occasion de poursuivre les réflexions initiées lors de l'exercice « En Seine 2010 », dans l'objectif de connaître les perturbations prévisibles sur le territoire, de réduire la vulnérabilité des réseaux structurants et d'assurer la continuité d'activité pour renforcer la résilience du territoire. Ces réflexions sont le lieu d'échanges sur les connaissances, les interdépendances, les besoins vis-à-vis d'autres opérateurs ou de l'État (être capable de fournir le plan de circulation routière en cas d'inondation majeure par exemple).

Les données utilisées sont mises à disposition sur la plate-forme web CRISORSEC mise en place par la Préfecture de Police (accès non public).

Si la démarche a connu des périodes plus ou moins intenses, son point fort réside bien dans la réussite d'un **maintien de la dynamique** sur le long terme, avec la mobilisation directe d'un grand nombre d'acteurs : au titre de leur contribution à la planification de la réponse de sécurité civile, et/ou en conséquence de la démarche zonale, pour réduire leurs propres vulnérabilités et développer leurs capacités de résilience.

Selon l'ETPB SGL, une des principales avancées apportée par la Préfecture de Police de Paris au lancement de la démarche est d'avoir utilisé un référentiel unique de scénarios de crues (émanant des services de l'État) même s'il est perfectible, qui a permis de fixer des bases communes aux réflexions de tous les acteurs.

La démarche semble avoir réellement eu un effet moteur dans la prise de conscience des opérateurs de réseaux structurants et dans la façon d'aborder les interdépendances, sujet relativement délicat. Le pilotage fort assuré par la Préfecture de Police de Paris représente un point d'appui important pour certains, et peut être moins bien reçu par d'autres, selon leur degré d'implication dans la démarche ou leur perception des partages de responsabilités.

Enfin, il semblerait que le lien avec les missions de contrôle régalién (autre posture de l'État, qui implique des connaissances techniques bien réelles) n'ait pas été directement établi dans les premiers contacts avec les opérateurs. Ce rapprochement permettra une stratégie d'actions davantage coordonnées au sein des services de l'État.

6.3 - Des démarches globales de prévention engagées par les opérateurs de réseaux

Les échanges avec les opérateurs audités font ressortir une habitude de gestion des aléas courants sur leur réseau, et une notion de « crise » qui fait partie du métier. Leurs actions de préparation à une inondation sont intégrées dans une réflexion globale de préparation aux situations de crise, tels que attentat, accident, grève pour la RATP ou encore tempête, coup de vent, neige collante pour le réseau aérien d'ERDF par exemple.

Certains opérateurs ont ainsi engagé des travaux depuis plusieurs années pour réduire leur vulnérabilité (on peut notamment citer le Plan de Prévention des Risques d'Inondation interne de la RATP). Les techniques de gestion interne, de communication externe ou encore de relations avec des entités et services extérieurs à l'entreprise ont pu être éprouvées lors de crises autres que l'inondation.

En terme de **motivation à agir**, la démarche mise en place par la Préfecture de Police de Paris, les nouvelles dispositions réglementaires (loi de 2004 concernant la loi de modernisation de la sécurité civile, plan ORSEC) et la prise de conscience des conséquences potentielles d'une inondation - notamment en terme d'image pour l'opérateur - a fortement incité ERDF à mieux se préparer à une inondation majeure sur le territoire francilien. ERDF Île-de-France assure en effet chaque jour l'exploitation, le développement et l'entretien de 79 400 km de lignes électriques, dont 80% sont en souterrain pour garantir une qualité de fourniture et de services aux 6,1 millions de clients sur les 1281 communes d'Île-de-France, utilisateurs du réseau. Comme vu au 4.2, 2 millions de personnes seraient affectées par des coupures électriques en cas de crue majeure type 1910.

Pour la RATP, la protection du patrimoine se situe indubitablement au cœur de la démarche de l'opérateur, justifiée par la valeur économique du patrimoine et du coût de sa remise en état. Ces arguments guident les investissements à consentir pour la protection. Initiés depuis plusieurs années, ceux-ci se trouvent ainsi de moins en moins conséquents au fil des ans. Les quelques millions d'euros d'investissements pour la protection sont à mettre en regard avec les milliards d'euros de pertes en cas de crue.

De la même façon (selon les termes de la Préfecture de Police de Paris), de grandes enseignes alimentaires voient des opportunités à leur participation au dispositif de crise pour mettre en avant une image solidaire, une continuité de leur activité et, bien sûr une réduction de leur perte d'exploitation : une enseigne qui pourrait proposer des denrées alimentaires ou de première nécessité en période de crise verra un retour sur investissement sur les mesures prises pour rendre son centre commercial plus résilient à l'inondation.

Les actions mises en œuvre par les opérateurs couvrent plusieurs aspects de la gestion de leur fonctionnement. A titre d'exemple, les actions de résilience mises en place par ERDF se déclinent en quatre volets sur le risque inondation :

– **Connaissance du niveau d'exposition du réseau** : le diagnostic de la vulnérabilité du réseau est réalisé en fonction des quatre scénarios d'inondation de référence (cf. 6.2). Les principaux ouvrages électriques vulnérables lors d'une crue sont les postes sources et les postes HTA/BT, et l'étude d'impact d'une crue en matière d'alimentation électrique repose essentiellement sur l'état de ces ouvrages, répertoriés selon 3 états électriques : « non impacté », « inondé » (inondés et coupés) ou « non inondé coupé » (l'inondation d'ouvrages adjacents conduit à la coupure).

– **Réduction de la vulnérabilité du réseau** : une fois les points de vulnérabilité identifiés, des investissements sont programmés pour réaliser des travaux de réduction de vulnérabilité, notamment sur certains postes sources stratégiques ou pour la mise en place de protections.

– **Planification et préparation de la gestion de crise** : en cas de crise, un dispositif graduel est mis en place. La gestion de l'événement est réalisé au niveau de la direction régionale (niveau 1), voire inter-régionale (niveau 2) selon l'ampleur de l'événement. Cela nécessite de faire appel à différentes entreprises pour protéger ou réhabiliter le réseau. En cas d'événement majeur, il est fait appel au niveau national (niveau 3) qui s'appuie sur d'autres régions et la FIRE (Force d'Intervention Rapide Électricité), permettant une mobilisation rapide de moyens humains et matériels auprès des entreprises partenaires d'ERDF : 2 000 hommes et 2 500 groupes électrogènes pour venir en renfort des équipes déjà en place.

La mobilisation d'entreprises partenaires en cas de crise est bien programmée, par le biais d'un marché d'astreinte des entreprises de travaux publics. En revanche leur éventuelle indisponibilité n'est pas envisagée (ce qui serait probable en cas d'inondation importante sur le territoire francilien).

Des plans complètent l'organisation pour l'intervention en période de crise : les Plans ADEL (Aide au Dépannage de grande ampleur en Électricité, avec mise en place d'une cellule de crise qui

coordonne l'ensemble du dispositif opérationnel départemental) et COREG (Communication et Organisation en cas d'Évènements graves, avec coordination de la communication et interface avec les élus et services territoriaux pour fournir les renseignements, la presse...).

– **Mise en place d'un Plan de Continuité d'Activité (PCA)** : ERDF a identifié les bases opérationnelles (maintenance, dépannage) qui seraient touchées par l'inondation ; certaines de ces bases seraient délocalisées sur d'autres sites. Un « plan de reprise » de l'électricité a été pensé en fonction des différents scénarios, pour accélérer le retour rapide de l'électricité, en envisageant des fermetures et mises hors tension d'unité et mobilisation d'unités alternatives.

– **Sensibilisation des partenaires extérieurs** (clients, autres opérateurs de réseaux) : le risque d'inondation est pris en compte lors de toute nouvelle installation ou raccordement. La mise en service n'est effective que si le poste client respecte les mesures obligatoires. C'est à cette occasion que le lien est fait avec le client (qui ensuite choisira librement son fournisseur, qu'il s'agisse d'EDF ou d'un de ses concurrents). S'il s'agit d'un particulier, la commune lui aura a priori déjà signalé en amont.

L'intégration du risque dès l'amont (conception, exploitation) est également très importante. Dans le cas du réseau de la RATP, le développement historique des lignes, après guerre et pendant les trente glorieuses, semble s'être fait sans prise de conscience réelle du risque d'inondation et sans adoption de mesures particulièrement adaptées. Depuis, la RATP a capitalisé ses propres expériences et celles d'autres opérateurs de transports à l'étranger (Londres, Prague...), ce qui lui permet d'intégrer aujourd'hui la question de l'inondation pour la conduite de ses nouveaux projets. Les nouvelles réflexions sur l'alimentation en énergie notamment prennent en compte le risque inondation.

A noter en terme de technique, les inondations de Prague en 2002 ont montré l'intérêt des galeries multi-réseaux, qui permettraient de limiter les dégâts (protection des réseaux et mutualisation des gaines de conduite) et d'accélérer le retour à la normale. Ce retour d'expérience n'a apparemment pas permis de déboucher sur des évolutions franciliennes, qui peuvent soulever des questions techniques et politiques.

Quelques freins sont toutefois rencontrés pour la mobilisation en interne : une crue majeure n'arrivant pas tous les ans, il est parfois difficile de mobiliser les acteurs internes, qui ont des problèmes plus immédiats à gérer. La recherche de **synergies** entre la protection contre l'inondation et d'autres problématiques permet d'assurer une mise en œuvre régulière de mesures d'accroissement de la robustesse du système.

D'autre part selon ERDF, le dispositif de crise « universel » sera mobilisé en cas de crue. La culture du risque dans l'entreprise et le niveau de préparation permettent d'avoir un bon niveau de confiance dans ce dispositif de crise. Un des points de vigilance interne réside cependant dans la nécessaire **pédagogie** à avoir autour de ce risque, qui - s'il est bien connu par les initiés - peut l'être de manière limitée par les différents acteurs mobilisés. Il est pour cela important de réaliser des exercices et mises en situations. C'est notamment le cas chez la RATP tous les ans, où un rappel du « rôle de chacun » est mis en place en interne notamment par l'intermédiaire d'exercice

6.4 - Les actions engagées par les collectivités territoriales

A l'échelle de la ville de Paris, les services municipaux se sont engagés dans l'élaboration de Plans de Protection Contre les Inondations. Ces **PPCI**, dont la réalisation est rendue obligatoire par le Plan de Prévention des Risques de Paris, concernent tous les établissements relevant de la compétence de la ville de Paris et plus globalement des administrations publiques à compétence nationale, régionale, départementale (en zone rouge, bleue, ou verte).

Environ 4000 établissements soumis à PPCI ont été recensés, ce qui rend leur mise en œuvre assez lourde pour les administrations (Ville de Paris, Préfecture du 75, Préfecture de Police), avec la nécessité d'une part de définir précisément les fonctions de chacun, et d'autre part d'en assurer le

suivi avec des ressources dédiées (assuré par la DRIEA et la ville de Paris).

En abordant les points suivants, la réalisation du dossier PPCI apporte cependant une véritable occasion de s'interroger sur la vulnérabilité de chaque établissement et les possibilités de renforcer leur résilience face à une inondation majeure :

- Mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité de l'existant,
- Mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité des équipements et installations futurs,
- Mesures prises pendant la crue pour prévenir les dégâts causés par les eaux, en identifiant précisément les ressources internes et les ressources externes mobilisées,
- Mesures prises pendant la crue pour assurer un service minimal de transport en commun,
- Procédures d'auscultation et de remise en état du réseau après la crue.

Au niveau du bassin Seine Amont, l'EPTB SGL est membre depuis sa création de l'Association Française des EPTB (AFEPTB), qui prône une gestion durable des fleuves et rivières par les collectivités territoriales. En étant reconnu comme Établissement public territorial de bassin depuis février 2011, l'EPTB Seine Grands Lacs a vu ses missions s'élargir au service des territoires en jouant un rôle d'**information, d'animation et de coordination aux côtés des collectivités territoriales**. Il participe également au travail en réseau avec les autres organismes publics de niveau national ou de bassin (État et agence de l'eau).

Les actions de l'EPTB SGL s'inscrivent dans la **dynamique régionale de réduction des risques** (Grenelle de l'Environnement, SDRIF, SDAGE 2010-2015, Plan Seine 2007-2013, PPR Inondation).

Ces différents schémas et plans indiquent que la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation en Ile de France sont des actions prioritaires pour limiter les dommages directs et indirects liés aux inondations.

Le Plan Seine

Réduire les effets d'une crue majeure sur la Seine (type 1910) représente l'enjeu stratégique n°1 du plan Seine. Il regroupe la volonté de gestion globale du risque d'inondation et de restauration de la qualité des milieux.

La convention quadripartite signée le 7 août 2008 à ce titre par les Grands Lacs de Seine (devenus EPTB SGL depuis) avec l'État, l'Agence de l'eau Seine-Normandie et la Région Île-de-France, prévoit sur la période 2007-2013 la réalisation et le financement d'actions de réduction de la vulnérabilité aux inondations et la poursuite des études du projet de la Bassée en Seine et Marne.

Parmi les actions engagées, l'EPTB SGL intervient aux côtés des collectivités pour la réalisation des **Plans Communaux de Sauvegarde** et pour la pose de **repères de crues**, et participe à la constitution d'une base de données de ces repères en partenariat avec les DREALs.

Il participe au **diagnostic des protections locales** à l'échelle du bassin, en apportant un appui au recensement de ces protections, en partenariat avec les DREALs et services de la police de l'eau, des digues sans propriétaire et sans gestionnaire actif. Il contribue d'autre part à l'évaluation des possibilités de restauration de zones humides, **zones d'expansion de crues et d'espaces de mobilité** des cours d'eaux.

Peut également être cité le **travail avec les entreprises** du bassin Seine Amont exposées aux risques d'inondation, pour tester une méthode de diagnostic en Ile de France (diagnostics de vulnérabilité et plans de continuité de l'activité des entreprises) : l'EPTB SGL a réalisé 10 diagnostics d'entreprises en partenariat avec la CCI de Paris.

6.5 - Une diminution de l'investissement dans les travaux de protection contre l'aléa

Outre les grands travaux réalisés dans les années 1950-1990 avec la **construction des 4 barrages réservoirs** sur la Seine, la Marne, l'Aube et l'Yonne pour le soutien d'étiage et la limitation des hauteurs de crue, des **murettes anti-crues** ont été installées sur les berges à Paris et dans les zones de petite couronne à proximité de Paris intra-muros. Ces ouvrages sont gérés par les collectivités territoriales (Conseils Généraux, communes), qui n'ont pas été rencontrés dans le cadre des entretiens.

Ces travaux peuvent contribuer en partie à la non-inondation de certaines zones jusqu'à un niveau de crue donné : les effets des barrages sont estimés contribuer - dans un contexte favorable - à la diminution de 70 cm environ pour la hauteur d'eau dans Paris intra-muros, et les effets des murettes - sous réserve de bon entretien et de mise en place des batardeaux mobiles en cas de crue - permettent à certains secteurs au Nord du Val de Marne par exemple d'être protégés contre des inondations de fréquence cinquantennale. L'efficacité de ces ouvrages semble avoir fait ses preuves lors des inondations de 1982 (décennale). Les protections locales (murettes, digues, batardeaux, etc.) ont été adoptées par certaines collectivités territoriales pour protéger les quartiers les plus touchés en cas de crue. Cependant, ces aménagements ont été rarement conçus de façon coordonnée (déversoirs de sécurité, côte de protection, contournement par l'amont ou l'aval, prise en compte de la montée de la nappe d'accompagnement de la rivière...voire sur-inondation de la rive opposée), ce qui peut limiter leur efficacité réelle.

Si les actions des départements d'Île-de-France se sont axées sur la lutte contre les inondations pendant plusieurs années, les ouvrages dits «de protection» ne sont plus apparus comme pouvant assurer une protection «totale» par rapport aux inondations. Il semblerait que les projets aient progressivement évolué vers des **démarches de reconquêtes des berges** – davantage que vers des « programmes de défense » - qui impliquent d'assurer en premier l'intégrité de «l'infrastructure berge» et de développer des itinéraires de promenades le long des berges ou à proximité au lieu des ouvrages de protection.

Toutefois, l'Île-de-France pourra bénéficier d'un dernier aménagement qui permettrait d'« agir sur l'aléa » et de compléter les actions des ouvrages de protection existants : il s'agit du **projet hydraulique d'aménagement de la Bassée**, porté par l'EPTB Seine Grands Lacs.

Ce projet est inscrit dans la programmation d'actions pour le développement durable de la Seine, conformément aux engagements du SDAGE, du Plan Seine et des contrats de projet inter-régionaux, et poursuit deux objectifs :

- un objectif hydraulique d'écrêtement des crues, en mobilisant la plus grande plaine inondable du bassin de la Seine,
- un objectif écologique de restauration de la zone humide de la Bassée, qui représente la zone la plus importante d'Île-de-France, et qui a de tous temps joué un rôle de tampon pour les crues de la Seine.

L'aménagement sera constitué de casiers délimités par des digues paysagères. L'ouvrage comprendra 58 km de talus de faible hauteur qui délimiteront 2 300 hectares d'aires de sur-stockage en aval de Bray-sur-Seine. Le volume stockable par pompage pendant la pointe de

crue de l'Yonne est estimé à 55 millions de m³. En cas de fortes crues de l'Yonne, le débit de la Seine serait réduit en amont de la confluence des cours d'eau par son stockage dans les casiers de la Bassée, afin de diminuer la pointe du débit à la confluence.

L'aménagement ne sera sollicité que pendant une quinzaine de jours tous les cinq ans en moyenne, lors des fortes crues, et n'entravera pas le libre écoulement des eaux en période normale. Cet aménagement permettra ainsi en réduisant de façon significative le débit de pointe de la Seine en aval de la confluence Seine-Yonne d'abaisser, sans toutefois les supprimer totalement, les niveaux de crue et les dommages associés à ces crues.

Après une concertation initiée depuis 2001 avec les acteurs locaux et les parties prenantes (collectivités territoriales, carriers, chasseurs et pêcheurs, agriculteurs, associations naturalistes, archéologues), un débat public s'est déroulé entre novembre 2011 et février 2012, avec des réunions sur le territoire du projet et dans toute la région Île-de-France.

Cependant, bien que le site constitue la dernière zone d'expansion des crues mobilisable - et donc la dernière opportunité de réduire l'aléa - un manque de soutien de la part des décideurs et des acteurs de l'eau semble ressenti.

Actuellement, le projet s'oriente vers la création d'un casier pilote (modèle réduit) sur le site de la Bassée, avec l'objectif de développer de la conscience du risque d'inondation. Le financement sera mobilisé à hauteur de 100 millions d'euros (contre les 500 millions d'euros initialement prévus).



Illustration 22 : Localisation et schéma de principe des ouvrages de la Bassée. Source EPTB SGL.

6.6 - La prise en compte du risque dans l'aménagement en Île-de-France : une opportunité dans le renouvellement urbain

6.6.1 - Les règles d'aménagement en zone inondable

Les Plans de Prévention des Risques d'Inondations par débordement de la Seine et ses affluents (présentés au 6.1) représentent un outil de maîtrise de l'urbanisation dans les zones exposées ou susceptibles d'aggraver l'aléa. Servitude d'utilité publique, ce document est opposable pour toutes les constructions, travaux ou aménagements en zone inondable, et précise les zones constructibles en fonction du risque d'inondation.

En région parisienne, il ressort que peu de zones sont classées en aléa très fort de débordement de cours d'eau, du fait de sa cinétique de plaine (hors zone d'écoulement rapide ou rupture d'ouvrage) : les inconstructibilités liées au risque sont donc relativement limitées, et la plupart des zones inondables en région parisienne restent donc constructibles sous conditions.

D'autre part, les zones inondables en région parisienne sont déjà fortement urbanisées, jusqu'à 90% en petite couronne (cf 4.1). Certaines de ces zones représentent des opportunités de développement ou de densification importantes dans le cadre de l'avenir de la métropole, et plusieurs projets de construction et d'aménagement se situent dans les zones directement exposées. Dans ces secteurs déjà fortement urbanisés, l'enjeu réside ainsi dans le renouvellement de l'existant (reconstruire la ville sur la ville) et dans la réduction de sa vulnérabilité.

Cette situation francilienne contrainte - qui se retrouve toutefois dans tout espace fortement urbanisé soumis à un risque - amène ainsi à s'interroger sur la façon de prendre en compte le risque d'inondation dans les projets d'aménagement. C'est notamment le cas pour l'Établissement Public d'Aménagement du territoire Orly Rungis – Seine Amont, structure partenariale qui réunit les quatre niveaux de puissance publique (État, Région, Département, Communes), autour d'un projet d'aménagement stratégique à long terme pour la région parisienne.

S'ils peuvent être jugés peu contraignants par certains (ou trop par d'autres), les PPRI précisent néanmoins un ensemble de prescriptions permettant de réduire la vulnérabilité à l'échelle de la parcelle ou du projet d'aménagement.

6.6.2 - L'exemple de l'OIN Orly Rungis Seine Amont

L'Opération d'Intérêt National Orly Rungis Seine Amont se situe de part et d'autre de la Seine dans le Val-de-Marne, département de petite couronne le plus fortement exposé au risque d'inondation.

Les projets d'aménagements projetés sur le territoire ont amené l'EPA ORSA à s'interroger sur la façon de **concilier prévention du risque et renouvellement durable d'un espace urbain en mutation**, et à engager une **démarche partenariale** entre les différents acteurs du territoire.

Cet objectif a été identifié comme une dimension structurante dans le projet, avec l'enjeu « *de limiter les atteintes aux personnes et les dommages en cas de crise, de maintenir l'activité et l'attractivité du territoire, d'être résilient, c'est-à-dire de fonctionner à minima en cas de crise et de redémarrer rapidement ensuite. L'anti-développement introduit par la neutralisation des sites est plus coûteux que l'impact de la gestion d'une crue massive sur des secteurs où le phénomène aura été intégré en amont* ».

Si quatre des cinq secteurs stratégiques de l'OIN se situent en zone inondable et sont à ce titre concernés par le PPRI, il s'agissait de trouver des solutions d'aménagement résilient, en essayant



d'aller plus loin que les règles du PPRI. Cette volonté forte est sans doute directement attribuable au statut d'établissement public de l'EPA ORSA.

Plusieurs partenaires ont ainsi été mobilisés autour de la résilience du territoire (2009-2010) : les quatre niveaux de puissance publique du fait de la composition du conseil d'administration de l'EPA, l'EPTB Seine Grands Lacs, et des experts aux compétences pluridisciplinaires et complémentaires, dans le cadre de deux groupes de réflexion. Le premier groupe d'experts⁵ a permis de caractériser la vulnérabilité à l'échelle des projets, tandis que le second⁶ a permis d'appréhender la vulnérabilité du territoire ORSA dans son ensemble, en s'appuyant sur l'analyse du fonctionnement du territoire et notamment de ses enjeux structurants dans les différents temps de la crise.

En parallèle de ces réflexions constructives pour renforcer la résilience du territoire, se sont poursuivies les orientations opérationnelles pour les différents secteurs stratégiques de l'OIN ; la page suivante présente l'évolution des orientations pour le projet d'aménagement des Ardoines.

D'autre part, afin d'éclairer les orientations d'aménagement, une **étude de modélisation hydraulique** a été réalisée pour affiner la connaissance de l'inondation des sites, estimer et optimiser les impacts hydrauliques de chaque projet (2011). Cette étude, plus fine que l'étude hydraulique de référence du PPRI, a été diffusée et mise à la connaissance d'un certain nombre d'acteurs : le Conseil Général, la commune de Vitry-sur-Seine, les services de l'État et la région.

Il est à noter que l'intégration du risque avait été souhaitée dès l'étape des **études urbaines** sur le territoire (2009). Certaines d'entre elles ont fait l'objet de présentation en réunion publique, qui ont rassemblé un nombre important de participants (200-300 personnes pour chacune des deux réunions sur le projet Ardoines). L'aspect inondation n'y est pas largement abordé - traité comme un sujet parmi les autres - mais son évocation ne semble pas avoir suscité de réaction particulière.

Dans le cadre de ses missions, l'EPA a récemment contribué à l'élaboration d'un **schéma de cohérence de la Vallée de la Seine** (2011-12), qui met en cohérence les différents projets d'aménagement situés sur les bords de Seine, avec « *une mise en continuité de l'espace public, une meilleure porosité avec l'espace intérieur, une recherche de polarisation de la programmation des berges et une meilleure appréhension de l'identité et de la place du fleuve dans le développement du territoire* ».

D'autre part dans le cadre du Grand Paris, des contrats de développement territorial (CDT) sont en cours de définition. Ils sont rapidement évoqués au paragraphe 6.7.

5 Groupe d'experts missionné par l'EPA ORSA (2009), associant des représentants de l'État et région, des bureaux d'études spécialisés et universitaires

6 Groupe d'experts dont le noyau était constitué par la DRIEA-UT94 et le CETE Méditerranée (2009-2010) – Voir référence bibliographique D.2.

Le projet d'aménagement des Ardoines

Les enjeux identifiés dans le plan guide de 2009 étaient de construire dans le respect du PPRI, tout en gérant les eaux de débordement : accueillir et guider la crue, faciliter les écoulements des eaux.

Le projet initial :

La réponse apportée s'est traduite par un étagement du site, avec un décaissement des berges pour un parc public de 10ha pouvant accueillir les crues fréquentes (occurrence 5 ans et plus), une terrasse intermédiaire protégée des crues cinquantennales, et enfin une plateforme supérieure qui accueilleraient les activités les plus stratégiques pour la métropole.

Avantages

Cette réponse avait l'avantage d'apporter une réponse systémique pour la prise en compte du risque inondation et la dépollution des sols (les déblais pollués du site deviennent des matériaux de remblais intéressants après dépollution), et de rendre visible l'inondabilité du site aux yeux de ses occupants.

...et freins de la solution envisagée :

Cependant, cette réponse comportait plusieurs difficultés :

- un coût élevé, lié au stockage et déplacement des terres,
- des incertitudes sur l'impact hydraulique du projet (élargissement du lit mineur mais quid du principe de neutralité hydraulique ?),
- une faisabilité opérationnelle incertaine (complexité de l'organisation sur 300ha de l'acquisition foncière, de façon à répondre aux besoins de déblais et/ou de remblais sur une période de 20 ans).

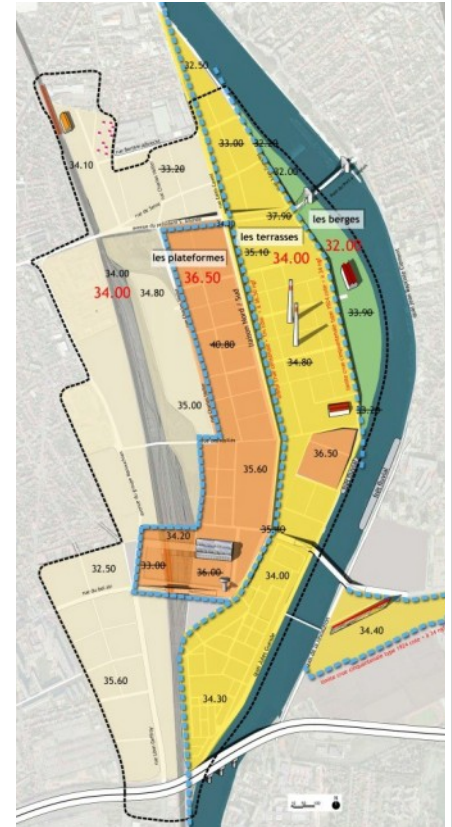


Illustration 23 : Proposition initiale d'étagement du site des Ardoines, Vitry-sur-Seine (Source EPA ORSA, 2009)

Évolution du projet :

Compte tenu de la faible inondabilité du site (relative : les hauteurs de submersion sont majoritairement inférieures à 1m), il est donc envisagé de s'appuyer sur :

- un maillage viaire structurant, qui reste hors d'eau pendant l'inondation (passer des contraintes du PPRI à une structuration de l'espace qui permette de « faire ville »),
- des projets innovants, responsables et solidaires hydrauliquement (accueillir le plus d'eau possible dans des espaces prévus à cet effet : parcs, parkings... de façon à limiter les impacts sur les projets alentours),
- une réflexion sur la culture du risque dans les projets (gestion des premières eaux de débordement et des eaux de ruissellement dans des trames bleues bien identifiées dans les projets).

A ce jour, les orientations d'aménagement souhaitées par l'EPA ORSA sont déclinées à l'échelle des projets, et se traduisent par l'inscription d'objectifs dans les cahiers des charges des aménageurs.

6.7 - Une sensibilisation croissante des acteurs économiques

La CCI mène un travail de sensibilisation des ressortissants de la Chambre, afin de communiquer utilement et sans faire de catastrophisme. La CCI de Paris a ainsi mis en ligne un dossier thématique inondation depuis 3 ans sur son site internet, et a récemment édité un rapport intitulé *Les entreprises face au risque inondation, pour un développement robuste et durable du grand Paris* (septembre 2012). Maintenir l'attention des acteurs économiques de la région constitue un axe privilégié de travail pour la Chambre, mais qui convient de la nécessité d'intégrer également la sphère des clients dans les actions de sensibilisation.

Plusieurs démarches sont envisageables :

– **l'auto-évaluation des entreprises**, en orientant leur analyse sur la réduction du délai de relance de leur activité (démarche de type « criticité »). L'approche pragmatique est ainsi privilégiée, car elle bénéficie d'une bonne efficacité (coût raisonnable, adaptation réaliste).

A titre d'exemple, les données et réseaux informatiques sont indispensables voire incontournables pour plusieurs aspects : techniques, ressources humaines, comptabilité et financier, gestion clientèle et fournisseurs, inventaires, image de l'entreprise...et l'analyse met en évidence l'utilité de mettre hors d'eau ces ressources informatiques. Le cas des inondations en Thaïlande (2011) a montré que plusieurs entreprises locales, fournisseurs de sociétés franciliennes, pouvaient non pas maintenir leur activité pendant la crue, mais redémarrer dans de meilleures conditions par l'adoption de mesures élémentaires comme la mise hors d'eau des équipements stratégiques.

– **le délestage et le redéploiement des activités sur des sites hors d'eau** (cas de la gestion des déchets),

– **le développement d'une autonomie vis-à-vis des réseaux énergétiques**, ce que s'attachent à faire certaines grandes entreprises afin d'assurer une continuité d'activité. Ces approches individuelles ne doivent cependant pas sous-estimer d'autres dépendances, telles que l'alimentation en carburant (disponibilité, capacité de ravitaillement...).

Ces quelques pistes et d'autres favorisant la résilience des entreprises trouveront leur plein essor auprès des acteurs économiques, à condition de pouvoir accéder aux informations sur les réseaux vitaux les concernant. Selon la CCI, la sensibilisation des acteurs économiques en particulier PME et PMI nécessite encore des efforts d'accompagnement. Il y a une demande de connaissance personnalisée sur le risque, sur les démarches administratives après crue...

D'autre part, les réflexions peuvent être conduites dès l'amont, lors du **choix de l'implantation** des activités économiques. La réflexion territoriale, en particulier celle entreprise dans les contrats de développement territorial, représente une opportunité pour prendre la mesure et intégrer les éléments « risques » dès les phases préalables d'aménagement.

Les contrats de développement territorial

Les contrats de développement territorial (CDT) sont définis dans la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, modifiée par la loi du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement.

Ils doivent mettre en œuvre le développement économique, urbain et social de territoires définis comme stratégiques, et en particulier ceux desservis par le réseau de transport public du Grand Paris. Ces démarches contractuelles, à visée opérationnelle, engagent l'État, représenté par le préfet de région, les communes et leurs groupements signataires. La région d'Île-de-France, les départements et un certain nombre d'acteurs institutionnels du Grand Paris dont Paris Métropole, l'Atelier international du Grand Paris et l'Association des maires d'Île-de-France sont invités à s'associer à ces démarches.

Pour l'instant, une vingtaine de CDT sont en cours de réflexion ou d'élaboration, tous les périmètres n'étant pas encore définis. Les CDT devront notamment préciser le nombre de logements et de logements sociaux à construire, mentionner les zones d'aménagement différés (ZAD) et les bénéficiaires des droits de préemption, établir le calendrier de réalisation des opérations d'aménagement et des grandes infrastructures de transport, évaluer leur coût et indiquer les opérations pour lesquelles il vaut déclaration de l'intérêt général. Les CDT sont soumis à évaluation environnementale. Ils doivent être compatibles avec le Schéma Directeur Régional (SDRIF).

Selon la CCIP, une telle démarche devrait favoriser une approche intelligente et durable à l'échelle de ces territoires ; cependant le sujet des risques naturels semble peu voire pas du tout abordé dans ces documents d'aménagement.

Une des suggestions évoquées par la CCI concerne les **mesures financières** en accompagnement de la prise en compte du risque.

Les catastrophes naturelles représentent un coût pour la société, et le système de solidarité nationale sur lequel est fondé l'assurance devrait sans doute évoluer. Le taux de la prime CATNAT est identique sur l'ensemble du territoire national et pour l'ensemble des biens assurés. Une modulation du barème en fonction du caractère inondable ou pas pourrait être instauré pour faire prendre conscience de la prise de risque de certaines implantations d'activités humaines (logement, activités économiques).

En la matière il convient de se mobiliser pour poursuivre la sensibilisation des entreprises. Pour les grandes entreprises, le travail est bien avancé mais il faut entretenir cette « conscience ». En revanche, pour les PME et les PMI, il semble nécessaire d'accompagner la démarche par une action sur le plan économique (par exemple en modulant les assurances, les primes, etc.) pour les inciter à intégrer la dimension « risque » dans leurs critères d'implantation géographique.

Une telle démarche nécessitera certainement un courage politique, car elle impactera l'attractivité des territoires des collectivités territoriales.

6.8 - Une culture citoyenne du risque balbutiante

L'année 2010 a été l'occasion de commémorer le centenaire de la crue de 1910. De nombreuses initiatives ont été mises en place pour communiquer sur le risque inondation, rappeler les événements de 1910, et présenter les actions qui avaient été mises en œuvre depuis un siècle : plaquettes de communication, expositions organisées par plusieurs collectivités, colloques scientifiques et techniques, projections de films...

En dehors de cette année de communication importante, des films ont été réalisés sur ce thème, notamment *Paris 2011, la grande Inondation* et un documentaire récent sur la chaîne *www.alea.tv*⁷.



Illustration 24 : Exemples de plaquettes de communication et d'exposition organisées à l'occasion du centenaire de la crue de 1910.
Source MEDDE, SGL, SGZDS, Ville de Paris, P. Hoarau.

Malgré l'actualité relativement proche de la commémoration, le regard que portent les acteurs audités est relativement tranché sur la culture du risque en Île-de-France : il semble que celle-ci soit largement peu développée, peut-être encore davantage que dans d'autres parties du territoire national ?

L'Île-de-France n'a pas connu de crues récentes aux conséquences significatives, ce qui relègue l'inondation au titre de risque « oublié », qui pourrait presque pour certains s'apparenter à une

7 Films respectivement réalisés en 2006 et 2010. Ceux-ci ont été en partie mobilisés pour le séminaire de travail de l'action AIRT en février 2013.

« **légende** urbaine » : une partie de la population pense - à tort - être protégée par les ouvrages de Seine Grands Lacs et les murettes anti-crues aux abords de Paris. La dernière crue de 1982 a pu conforter cette idée, car cette crue d'occurrence décennale a été contenue grâce au bon fonctionnement des murettes, renforcées par des sacs de sable (à Alfortville notamment).

L'exposition du territoire à l'aléa et les conséquences potentielles d'une crue majeure en Île-de-France semblent méconnues ou du moins sous-estimées. Le francilien est en moyenne un « expatrié », et la connaissance de son territoire de vie peut être relativement récente voire très sommaire pour certains d'entre eux. Sans doute aussi que l'intérêt limité pour le sujet se voit conforté par l'idée - dans un inconscient plus ou moins collectif - que si l'improbable arrivait, « **on aurait de l'aide** » de la part de l'État, de la commune... et en faisant jouer la solidarité nationale ou internationale. L'inondation n'est pas vécue comme un événement « normal » de la vie du cours d'eau, et au vu des périodes de retour, l'inondation majeure est peut-être aussi considérée avec un certain fatalisme.



Illustration 25 : Enquête lancée début avril 2013 sur la perception du risque d'inondations.
Source Conseil Général du Val de Marne.

D'autre part, il apparaît que l'inondation n'est pas un des sujets prioritaires. Contrairement à d'autres territoires qui ont malheureusement subi des catastrophes récentes et où le sujet est davantage présent (tempête Xynthia sur la côte atlantique, intempéries dans le Var...), l'inondation est **un sujet parmi d'autres** pour les acteurs de la vie du territoire dont une des premières préoccupations est de faire face à un contexte économique contraint. Et pris isolément, la thématique paraît peu fédératrice.

Le sujet semble ainsi rester **partagé entre « sachants »**, entre spécialistes de la connaissance des risques, du suivi hydrologique, de la gestion des ouvrages et barrages... A titre d'exemple, la 3ème édition du salon Prévisrisq, organisé en 2010 dans le cadre du centenaire de la crue, a été un succès mais n'a eu que des retombées limitées auprès du public et des médias. De la même façon, le débat public sur le projet de la Bassée n'a fait réagir et n'a intéressé qu'un nombre restreint de personnes, essentiellement des « habitués » du sujet.

Des efforts conséquents semblent à engager pour développer la culture du risque chez les citoyens et en premier lieu leur donner envie de s'y intéresser. De nouvelles actions ont été engagées par les acteurs rencontrés pour y contribuer. Peuvent notamment être cités :

- la réalisation d'un site internet sur la **cartographie des repères de crues** sur le bassin de la Seine : <http://www.reperesdecrues-seine.fr/>
- le projet de création et développement d'un **centre de ressources** sur les inondations du bassin de la Seine (plate-forme d'information et SIG) par l'EPTB SGL.
- l'investigation de nouveaux moyens de communication, tels le développement d'**applications** sous Smartphone ou l'utilisation des **réseaux sociaux**.

Sans forcément s'être concertés sur le sujet, la Préfecture de Police de Paris et l'EPTB SGL ont tous deux identifié ces moyens de communication comme des vecteurs prometteurs de sensibilisation et d'appropriation. Les retours d'expérience récents sur l'Ouragan Sandy aux États-Unis semblent confirmer la pertinence de ces voies d'investigation⁸.

La Préfecture de Police de Paris a depuis quelques années ouvert des comptes sur les réseaux sociaux : Adresse facebook : fr-fr.facebook.com/prefecturedepolice
Adresse twitter: <https://fr.twitter.com/prefpolice>

8 Cf. l'article « Ouragan Sandy : un révélateur de réseaux sociaux », à retrouver sur Wikhydro : http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Ouragan_SANDY:_un_r%C3%A9v%C3%A9lateur_de_r%C3%A9seaux_sociaux

et s'inspire du retour d'expérience américain pour préparer la **communication** d'avant crise, de crise et de post-crise. Dans le cadre de la planification ORSEC (cf. 6.2), le citoyen est en quelque sorte appréhendé comme le 251ème partenaire de la démarche.

La technologie de diffusion cellulaire (cell broadcast) est en cours de déploiement au niveau national, et est déjà quasiment effective pour Paris et la petite couronne. Cette technologie permet à toute personne se situant dans un secteur géographique donné de recevoir un message sur son téléphone mobile, sans nécessiter une inscription préalable au service. Déjà largement utilisée aux États-Unis, cette technologie permet de toucher toutes les personnes situées en zone à risques (y compris des touristes) pour les alerter des comportements à tenir par exemple en cas d'alerte.

6.9 - En conclusion, une résilience francilienne qui se construit pas à pas

Les paragraphes précédents ont permis d'appréhender un ensemble d'actions qui concourent à renforcer la résilience territoriale face à une inondation majeure en Île-de-France. L'analyse qui a pu être conduite et les témoignages recueillis - qui ne peuvent nous enseigner qu'une partie des actions engagées - montrent toutefois que les réflexions autour de la préparation de l'Île-de-France à une inondation majeure relèvent de **véritables démarches de résilience**.

Il ne s'agit pas seulement d'approches par « réduction de la vulnérabilité », au sens où elles chercheraient à rendre plus résistant - bien que celles-ci puissent être nécessaires et pertinentes - mais bien d'une recherche des possibilités d'adaptation et de souplesse face à une situation qui, si elle n'est pas totalement prévisible, promet d'être problématique à plusieurs titres.

« On pourra peut-être imaginer le territoire francilien comme résilient un jour, mais quand...pas avant 2100 ? »⁹

Même si certaines **voies d'amélioration** peuvent sembler évidentes, notamment sur un territoire où la culture du risque est peu développée, il ressort que chacune des actions engagées (et par là même, chaque **acteur** qui la porte) contribue, à son niveau, à la **construction progressive** d'une résilience du territoire.

Les différentes mesures et démarches entreprises montrent qu'elles pourraient notamment être répertoriées¹⁰ en fonction de leur contribution à :

- **la résilience du territoire**, au sens d'une collaboration d'organismes au sein d'une gouvernance donnée, à travers une mise en œuvre éclairée des politiques publiques, par le biais d'actions partenariales, ou encore grâce à l'opportunité d'une dynamique territoriale,
- **la résilience d'une communauté** donnée (présente en tant qu'actrice sur le territoire), qu'il s'agisse d'un type d'organisme représentatif, d'une communauté professionnelle ou encore d'intérêt,
- **la résilience des individus** (eux-mêmes parties prenantes d'une ou de plusieurs communautés), en tant que citoyen et acteur de la sécurité civile.

Étonnamment, il semblerait que les acteurs audités se soient assez unanimement **appropriés le terme de « résilience »**, notion pourtant relativement récente¹¹ et peu traduite en termes réglementaires dans l'application locale des politiques publiques par exemple. Si les contours de la définition ne sont pas forcément bien précis ou toujours bien partagés entre les acteurs, il ressort que ce terme à connotation positive **fédère** les volontés et actions engagées pour se préparer à une inondation majeure en Île-de-France.

9 Citation d'un acteur francilien audité dans le cadre de l'AIRT

10 Selon une typologie esquissée par le CGDD dans le cadre de l'AIRT

11 La prise en compte de l'objectif de résilience est apparu en 2008 au niveau national dans le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (cf. références en chapitre 1)

Relevant d'initiatives et de mesures **collectives ou individuelles**, les démarches de résilience soulignées dans le cadre de l'analyse ont pu être menées en parallèle, tout en s'avérant complémentaires (bien que le lien nécessite parfois d'être renforcé...par exemple entre actions préventives et développement des capacités à faire face à une crise), et se révèlent **hétérogènes** dans leur niveau d'avancement, et selon les types d'acteurs et d'activités concernés. Si ces différences peuvent parfois avoir été orientées par le type de vulnérabilités que l'on cherche à pallier (en garantissant plutôt la sauvegarde des populations et le maintien des besoins essentiels, le fonctionnement et un dynamisme économique, ou encore la protection d'un patrimoine privé...), elles sembleraient surtout découler de l'**ancienneté et de la maturité** de la démarche, et de l'**adhésion** qu'elle suscite au regard des bénéfices apportés ou supposés. Les facteurs de réussite et freins seront ainsi soulignés dans les paragraphes suivants.

Il semble important de noter que la résilience vis-à-vis d'un événement prévisible – qu'elle relève du territoire, d'une communauté ou d'un individu – ne semble pas acquise une fois pour toute, mais qu'elle résulte plutôt d'un **processus** qu'il s'agit de construire à petits pas, d'animer et d'entretenir.

7 - Enseignements à retenir pour d'autres territoires

Conformément aux objectifs fixés pour l'analyse (présentés en 5.1), les paragraphes précédents ont permis de donner un éclairage sur la démarche mise en œuvre par la préfecture de police de Paris et les services de l'État, d'identifier d'autres actions engagées par les acteurs franciliens - qu'elles soient in/directement liées à cette démarche ou non, et plus largement d'appréhender la construction progressive d'une certaine résilience du territoire francilien.

L'analyse conduite en Île-de-France fait partie des quatre analyses territoriales¹² diligentées dans le cadre de la démarche AIRT, comme précisé en introduction (chapitre 1). Les enseignements respectifs de ces analyses permettront d'alimenter les réflexions pour la construction d'un guide d'action afin d'améliorer la résilience des territoires (prévu pour 2014).

Dans cet objectif, la dernière partie du rapport, tout s'appuyant sur le panel d'actions étudiées dans le cadre de l'analyse, se détache du contexte francilien pour proposer des pistes pour le renforcement de la résilience des territoires au sens large. Il a ainsi été choisi d'aborder l'influence de la configuration des territoires et de leur organisation territoriale, les opportunités de développement et de pérennisation d'une dynamique de résilience, en les déclinant à différentes échelles (territoire, organisme ou communauté, citoyen), et enfin de se pencher sur le sujet délicat de « l'après-crise ». Cette partie représente ainsi une contribution aux réflexions pour l'élaboration du guide d'actions, en identifiant un certain nombre de leviers, facteurs favorables et opportunités d'action, mais également de points de vigilance ou de freins susceptibles d'être rencontrés sur les territoires.

12 La phase 1 de l'action AIRT s'est articulée autour de quatre analyses portant sur des territoires sélectionnés par le CGDD :

- 1. Sites ayant subi des catastrophes naturelles ou technologiques,
- 2. Sites sous surveillance d'un risque avéré,
- 3. Région parisienne face à une inondation majeure,
- 4. Territoire impacté par la tempête Xynthia en Charente-Maritime.

Retrouver la présentation de la démarche AIRT sur Wikhydro :

http://wikydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Analyse_Intégrée_de_Résilience_Territoriale:_présentation_du_projet

7.1 - Identifier les territoires de résilience et la gouvernance associée

L'influence de la configuration des territoires de risques et de résilience

La définition du territoire et de ses limites peut varier selon l'angle d'approche : découpage géographique, découpage culturel, découpage administratif, découpage fonctionnel et bassin de vie...mais qui traduisent d'une certaine manière les **réalités d'un territoire et sa complexité**.

Sous l'angle d'approche des risques, peut légitimement se poser la question des périmètres de territoire pertinents à considérer (et de la façon de les délimiter) pour se placer à la (les ?) bonne échelle de réflexion pour la résilience du territoire.

On peut ainsi distinguer :

- Le territoire **directement exposé** au phénomène, dont l'importance et l'extension sont notamment liées à la nature de l'aléa ;
- Le territoire **réellement impacté** : impacté du fait de son exposition à l'aléa ou de sa vulnérabilité, étant lié (dépendant) des enjeux du territoire touché ; il subit les conséquences des dégâts et dysfonctionnements provoqués par l'aléa ;

A titre d'exemple, une inondation majeure sur le territoire du Val-de-Marne provoquera des dysfonctionnements de réseaux qui toucheront la métropole parisienne, les départements voisins, voire impactera l'économie nationale (indépendamment des secteurs qui pourront être également directement touchés par cette inondation sur ces territoires).

- Le **territoire de résilience**, qu'il s'agit de définir et qui pourrait englober les deux périmètres précédents (pour partie ou en totalité), voire qui ferait appel à la mobilisation d'autres territoires : pour s'appuyer sur des ressources non impactées, pour valoriser d'autres alternatives de fonctionnement, pour offrir une nouvelle dynamique à un territoire déjà contraint.

Peuvent en effet être imaginées (ou pour certaines, sont déjà mises en œuvre) les pistes suivantes : réorientation des zones à urbaniser au sein d'une intercommunalité, solidarité amont/aval sur un bassin versant pour les mesures de prévention d'une inondation, mobilisation d'équipements structurants non impactés en cas de crise...

Ces constats, mis en évidence dans le cas de l'Île-de-France et qui peuvent être facilement transposés à d'autres territoires, soulèvent en conséquence des questionnements sur les **échelles** d'actions, les **acteurs** à mobiliser et les différents **temps d'actions**.

D'autre part, la **nature de l'aléa et son importance** (en terme d'extension géographique, de cinétique, mais aussi d'impacts prévisibles et du dimensionnement des moyens) conditionnent les échelles de gestion à mobiliser.

L'influence de l'organisation territoriale

Au centre des questions sur la résilience (de qui ? pour qui ?...par qui ?) se trouvent les acteurs du territoire. Un territoire qui induit comme vu ci-dessus différentes échelles et différentes temporalités, mais aussi différentes compétences.

L'organisation du territoire peut influencer sur les responsabilités et les possibilités d'actions de chacun. On pourra notamment s'appuyer sur les constats suivants, qui ne sont pas spécifiques à l'Île-de-France :

- Différents **niveaux de portage** des politiques publiques (maire, préfet de département, préfet de zone – avec la spécificité francilienne d'avoir un préfet de région et un préfet de zone, niveau national) et différents acteurs qui prennent part à leur mise en œuvre,

- Une mise en œuvre des politiques **qui se partage** entre pouvoirs publics, État, Collectivités, et opérateurs semi-privés voire privés,
- Des **périmètres de compétences** des acteurs qui se superposent et se croisent, sans forcément coïncider avec les territoires de risques (territoires directement exposés, territoires vulnérables)...ni avec les territoires de résilience et de solidarité (intercommunalités, territoires amont / aval du bassin hydrographique par exemple),
- Une **mobilisation civique** (association, réserve communale de sécurité civile), qui peut rester timide hors situation de crise.

La question n'est pas aisée à traiter, mais il apparaît néanmoins que les quelques points suivants pourraient faciliter la mise en place d'une **gouvernance** de la résilience :

► Les points à encourager :

- Les collaborations entre services et acteurs, et les approches transversales

L'organisation des différents services induit des cloisonnements inéluctables et les collaborations doivent être encouragées pour permettre à chaque thématique d'être traitée de manière stratégique et transversale (prévision des crues, contrôle des ouvrages, urbanisme et aménagement du territoire, planification de la gestion de crise, continuité d'activités, etc...)

- L'association des acteurs de l'eau et les acteurs de l'aménagement, tous acteurs de la vie et du développement du territoire
- Les échanges et la construction d'une vision partagée, notamment dans le cadre de la déclinaison de la Directive Inondation

Les Plans de Gestion des Risques Inondations (PGRI) doivent être élaborés par les préfets coordinateurs de bassin à l'échéance de décembre 2015, en associant notamment les collectivités territoriales (et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme et d'aménagement de l'espace), le comité de bassin, les établissements publics territoriaux de bassin.

Sur les Territoires à Risques Importants (TRI) d'inondation, les parties prenantes et notamment les collectivités devront également s'organiser pour élaborer une Stratégie Locale (SL) pour la réduction des conséquences dommageables des inondations.

La mise en œuvre de la Directive Inondation offre ainsi une opportunité de réfléchir à une stratégie globale et équilibrée (préparation / prévision / prévention / protection) à l'échelle du bassin versant dans le cadre d'une gestion intégrée de la ressource en eau et des territoires à risque d'inondation, et d'une politique d'aménagement du territoire.

Certaines difficultés peuvent être ressenties au sens de :

- la solidarité de bassin, qui peut se heurter aux mécanismes de financement de la gestion à l'échelle du bassin, aux servitudes qu'elle génère, au contexte économique particulièrement contrasté entre territoires urbains et ruraux, et au caractère « d'ingénierie environnementale » qui renforce le sentiment de maîtrise des éléments, même s'il semble avoir tendance à s'atténuer.
- une mobilisation des acteurs de l'aménagement du territoire, qu'il sera sans doute nécessaire de renforcer (cf. point précédent sur l'association acteurs de l'eau – acteurs de l'aménagement).

7.2 - Créer et entretenir une dynamique de résilience

L'analyse a permis de mettre en évidence plusieurs facteurs favorables à l'**initiation** de démarches de résilience et à leur **réussite**, et également de relever certains points de vigilance pour garantir leur **pérennité**.

D'autre part, le cas de la région parisienne, non confronté à un événement majeur récent (comparé à d'autres territoires analysés dans le cadre de l'action AIRT qui ont été frappés par des catastrophes), conduit à soulever les questions :

- des **temps de résilience** (objectif à court / moyen / long terme) et de l'acceptabilité des efforts à consentir,
- des **rythmes du territoire** en temps « normal » (évolutions, aménagements, mandats...) et face à une catastrophe (avant / pendant la crise / période post-crise), qui peuvent offrir des temps plus ou moins opportuns, pertinents, efficaces pour l'action.

► Les facteurs favorables pour le lancement d'une dynamique de résilience :

- Un événement déclencheur (naturel, scientifique, politique, médiatique...)
- Une structure ou une personnalité « leader »
- Un sujet (ou une préoccupation) fédérateur
- Des acteurs moteurs et dynamiques

► Les opportunités d'initier ou de renouveler une dynamique de résilience :

- *Suite à une réactivation de la conscience du risque, par exemple :*
 - A l'occasion d'un événement ayant touché un autre territoire, et présentant des similarités avec le territoire étudié (exemple des inondations en Europe centrale en 2002, dont les similitudes d'effets avec une crue majeure en Île-de-France ont permis une sensibilisation des acteurs)
 - A l'occasion de l'anniversaire d'un événement marquant (10 ans, 20 ans...ou encore le centenaire de la crue 1910 en région parisienne)
 - A l'occasion de la survenue d'événements d'occurrence plus fréquente sur le territoire, confirmant la réalité du risque
- *Sur la base d'une actualisation partagée des connaissances sur l'aléa et les vulnérabilités*
- *Sous une impulsion réglementaire, qui mobilisera les acteurs concernés autour de sa mise en œuvre, par exemple la Directive Inondation*
 - A l'occasion d'une évolution de la situation existante, avec ou sans lien avec les risques :
 - A l'occasion d'un projet de territoire, qui va fédérer un certain nombre d'acteurs et permettre d'envisager des réflexions à l'échelle de l'aménagement du territoire ou à l'échelle de pétitionnaires individuels
 - A l'occasion de l'évolution de la structuration d'une filière économique ou du fonctionnement d'une infrastructure
 - Dans le temps d'après-crise d'un événement majeur, où la "reconstruction" du territoire pourra offrir des opportunités, qu'il peut être utile d'anticiper

► **Les points de vigilance pour la mise en œuvre d'une dynamique de résilience :**

- La réalité de la culture du risque (l'oubli ne fait-il pas en quelque sorte partie de la résilience de l'être humain...pour lui permettre de mieux rebondir après un traumatisme ?)
- Le non dépassement de la connotation négative du risque
- Le non partage des objectifs de résilience ou les divergences d'intérêt entre acteurs
- Les contraintes et les coûts (qu'ils soient redoutés ou réels) :

Peuvent en effet être mises en balance les questions de l'acceptabilité des actions à mettre en place (du point de vue financier, politique, écologique, économique, social...), et des bénéfices attendus (doivent-ils être immédiats, ou simplement conditionnés à la réalisation du risque ?)

A titre d'exemples, certaines difficultés peuvent être rencontrées :

- Dans les messages de prévention à porter par les techniciens auprès de leurs élus (logique de politiques non prioritaires, ou encore non "porteuses" dans le cadre d'un mandat?)
- Pour un équilibre recette / dépense dans le cadre d'un projet d'aménagement, où la prise en compte du risque peut gréver une part importante du budget
- Dans le choix de non prise en charge totale de l'évacuation des populations par les pouvoirs publics en cas d'inondation (partage des responsabilités et contrainte de moyens, qui peut être socialement difficilement accepté)
- Dans des conflits d'intérêt entre la volonté d'arrêter le fonctionnement des installations d'un opérateur de réseaux (logique de protection de son patrimoine), et la nécessité de poursuivre l'activité pour l'intérêt général des populations
- Le « savoir-faire » nécessaire ou à acquérir pour y parvenir (moyens humains, moyens techniques)

► **Les freins identifiés pour la pérennisation d'une dynamique de résilience :**

- Une mémoire qui peut être difficile à maintenir (temps qui passe, turn-over au sein des services)
- Un risque d'essoufflement de la mobilisation sur le moyen terme
- L'échéance inconnue de la prochaine manifestation du risque
- L'absence de manifestation du risque, qui permettrait d'une part de confirmer l'intérêt de la mobilisation, et d'autre part de « tester » les actions mises en place

L'identification de ces points de vigilance peut ainsi permettre de réfléchir aux conditions les plus favorables ou aux actions spécifiques parfois nécessaires à mettre en œuvre pour les faciliter.

7.3 - Construire une résilience à l'échelle d'un territoire

Au préalable, force est de constater que la « résilience territoriale » ne s'inscrit pas encore dans un contexte législatif et réglementaire très fourni (cf. 6.9). Si aujourd'hui la résilience à l'échelle du territoire est souhaitée, recherchée, et qu'elle apparaît comme une voie de progrès prometteuse, ce **manque de référentiel** et surtout de représentation partagée de la résilience sont probablement des freins à sa construction. Ces éléments semblent en effet nécessaires pour permettre aux différents acteurs d'organiser leur perception des difficultés, de confronter des solutions et de définir les actions adéquates.

Si plusieurs réflexions sont actuellement engagées au niveau national¹³ et que des traductions plus explicites dans les politiques publiques peuvent être imaginées à l'avenir, il ressort que la résilience territoriale doit être directement construite par les acteurs du territoire et les différentes parties prenantes de son fonctionnement.

Comme vu précédemment, la résilience du territoire peut en effet être comprise comme une collaboration d'organismes au sein d'une **gouvernance** donnée, à travers une mise en œuvre éclairée des **politiques publiques**, par le biais d'**actions partenariales** ou encore grâce à l'opportunité d'une **dynamique territoriale**.

Au delà des points déjà évoqués sur la construction progressive de la résilience (cf. 6.9) et les périmètres géographiques et institutionnels (cf. 7.1), plusieurs leçons peuvent être tirées de l'analyse conduite pour favoriser la construction d'une résilience à l'échelle d'un territoire, notamment par le biais du **partage de connaissances**, des réflexions sur le **devenir d'un territoire**, à l'échelle de la planification ou lors d'opportunités offertes par un projet de territoire, ou encore dans la **préparation à la crise**.

7.3.1 - Partager la connaissance des aléas et des vulnérabilités

L'analyse a montré que les connaissances sur les aléas inondation, leur homogénéisation et leur diffusion à l'échelle du territoire francilien avaient sans doute joué un rôle clef dans la prise de conscience du risque et de son acceptation entre les services de l'État, les collectivités et les opérateurs, en permettant d'afficher un aléa de référence et notamment de faire disparaître les « effets de bords » entre limites départementales, fortement controversées. Ces connaissances ont permis de fixer une base commune aux réflexions des différents acteurs.

¹³ Notamment en 2013 : Définition de la *Stratégie Nationale pour la Gestion du Risque Inondation* ; Appel à proposition de recherche du CGDD sur *la résilience des territoires face aux risques dans un contexte de nouvelles approches de gestion et de risques émergents* ; Publication du *Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité Nationale*.

► Les points à encourager pour le partage de connaissances :

- Afficher, sans fatalisme mais de manière objective, les connaissances disponibles en adoptant une posture de transparence et d'ouverture

Cette connaissance est nécessaire à l'échelle du territoire, mais également de celle d'une communauté ou d'un individu : elle constitue une donnée de base pour dresser un état de lieu et s'interroger sur sa résilience.

- S'engager (ou poursuivre) dans un effort de fluidification et de circulation des informations utiles au sein des structures
- Identifier les outils adéquats pour le partage de ces informations, qu'ils soient collaboratifs ou informatifs, dans un souci de cohérence avec les objectifs et les cibles visées

A titre d'exemple, une plate-forme web peut être utilisée par un public restreint pour les données sensibles et utiles à la gestion de crise par exemple, ou plus largement ouverte dans un souci de diffusion des informations.

Il faut néanmoins veiller à ce que chaque donnée soit interopérable, pour favoriser les échanges et les passerelles, et actualisable. A l'échelle du territoire, les différents outils qui pourront être proposés seront développés dans un souci de complémentarité.

► Les points à encourager pour développer une vision croisée et partagée des connaissances et du territoire :

- Mettre à profit les informations détenues par les autres acteurs du territoire (et pas seulement par les services de l'État ou les professionnels du risque) pour enrichir les connaissances, dans un processus participatif

Ce partage contribue ainsi à la diffusion de la culture du risque et à son appropriation par chacun, et peut être l'occasion de dissiper les rumeurs qui peuvent être communément véhiculées au sujet d'un événement de grande ampleur.

- Dresser un diagnostic de la vulnérabilité du territoire, à partir de la connaissance de chaque acteur et le partager

Plusieurs approches complémentaires ont récemment vu le jour et ont pour certaines été mises en œuvre en Île-de-France : méthode de diagnostic de vulnérabilité des territoires aux inondations (développée par le CETE Méditerranée¹⁴), analyse de la vulnérabilité à l'échelle des projets (développée par le groupe d'experts EPA ORSA), label Gestion des Risques Territoriaux (développée par le Pôle de Compétitivité Risques), etc... ou à plus large échelle les indicateurs de l'EPRI (portés par la DGPR).

► Les facteurs favorables à l'appropriation de ces connaissances :

- Au-delà des connaissances scientifiques fines qui peuvent être développées, s'appuyer sur des données pragmatiques pour éclairer les décisions et orienter les actions à développer

Ainsi sur l'exemple de l'Île-de-France, la définition des scénarios d'inondation - loués par certains pour leur pragmatisme mais nuancés par d'autres du fait de leur côté réducteur - sera prochainement améliorée pour permettre des prises de décisions graduées et mieux appropriées.

14 - DGALN / CETE Méditerranée; Diagnostic de vulnérabilité des territoires aux inondations; Guide méthodologique, 2012 [Référence bibliographique D.1].

- SDSIE / CETE Méditerranée. RESAU² : Résilience des Acteurs de l'Urgence et RESeAUX. Guide méthodologique, 2011.

► Les points de vigilance à garder en mémoire sur les connaissances à partager :

- Ne pas occulter les limites des connaissances, afin de partager une base commune d'informations, même imparfaites, à partir de laquelle les réflexions sur la résilience vont pouvoir s'initier
- Ne pas considérer les estimations des aléas prévisibles et des vulnérabilités qui en découlent comme définitivement acquises, et renouveler les études si nécessaire.

Les vulnérabilités sont souvent difficiles à appréhender, surtout sur un territoire aussi complexe qu'un milieu urbain dense où les interdépendances sont nombreuses, sans oublier leur côté évolutif au gré des transformations du territoire, de son occupation, de la technologie de ses infrastructures, etc...Ainsi toute nouvelle approche ou étude peut être susceptible de compléter les connaissances.

Il peut notamment être intéressant d'avoir un éclairage économique. A titre d'exemple, l'OCDE¹⁵ réalise une étude sur les conséquences macro-économiques prévisibles d'une inondation majeure en Île-de-France (impact probablement conséquent sur le Produit Intérieur Brut de la France), qui pourra peut-être préciser les connaissances actuelles, et fournir une aide à la décision à court terme et moyen terme.

D'autre part, les retours d'expériences de catastrophes sur d'autres territoires au niveau national ou international (inondations en Europe centrale en 2002, ouragan Sandy aux États-Unis en 2012 par exemple) peuvent être également très instructifs et doivent être analysés au regard de l'exposition du territoire considéré pour en tirer les leçons.

Enfin, les partages d'expériences sont toujours enrichissants, tels ceux organisés lors du salon PREVIRISQ 2010 sur les stratégies développées par les territoires et les métropoles d'Europe face au risque d'inondation.

- Mesurer le caractère diffusable de certaines informations qui peuvent se révéler sensibles

Le choix de non diffusion de certaines données sensibles ne doit pas être considéré comme un frein absolu à la résilience : la résilience s'entend également vis-à-vis de l'objectif de sûreté, et certaines informations pourraient être utilisées à des fins de malveillance.

Pour les informations sensibles, une réflexion devra donc être menée sur l'intérêt et le cercle restreint de diffusion. Un partage d'informations « dégradées », mais néanmoins utilisables pour l'objet des réflexions partenariales, pourrait être envisagé (cas des dysfonctionnements des réseaux structurants et de leurs conséquences globales par exemple).

Au cas par cas, des conventions d'échanges de données avec restriction d'usage et de diffusion peuvent être élaborées. Cela peut notamment être le cas entre opérateurs de réseaux structurants, ou entre un opérateur et une entreprise fortement dépendante de la distribution en fluide par exemple, afin de mieux connaître les interdépendances, les niveaux de service prévisibles, et ainsi mettre en œuvre des plans de continuité d'activité et de reprise.

7.3.2 - S'emparer de l'objectif de résilience dans la planification et le développement du territoire

Si les politiques publiques relatives aux risques, à l'urbanisme et l'aménagement des territoires ne s'appuient pas toujours explicitement sur la notion de résilience, celles-ci **incitent et cadrent** la prise en compte des risques depuis de nombreuses années, avec un renforcement depuis les années 1980-2000.

Ces politiques sont mises en œuvre par l'État lui-même (via les PPRN/T, ou encore les grandes

¹⁵ Étude en cours, proposée par l'EPTB SGL (2012-2013)

opérations d'urbanisme, en association avec les collectivités)...jusqu'à son intégration ou portage direct par les **collectivités territoriales** (via les documents d'urbanisme, SCoT et PLU notamment qui définissent un projet commun pour le territoire, ou encore dans la prise en compte des risques lors de l'application des droits des sols).

► **Les points à encourager pour poursuivre l'objectif de résilience :**

- Se donner clairement des objectifs de résilience dans le développement des territoires

L'objectif de résilience peut être un point commun aux différentes politiques publiques, qui pour certaines le poursuivent sans forcément le nommer. Il paraît important de pouvoir afficher cet objectif qui fait se rejoindre différents enjeux de l'aménagement et du développement du territoire (attractivité et fonctionnement du territoire dans toutes ses composantes en temps normal, résilience en prévision ou situation de crise).

- Explorer les solutions et alternatives à l'échelle de la planification du développement et devenir du territoire : développement de la tâche urbaine, mixité sociale et des usages, vitalité du tissu économique, implantation des grandes infrastructures, relations urbaines / rurales, mobilité, protection de l'environnement...

...tout en se détachant du « réflexe culturel » de renforcement de la résistance des équipements de protection (par exemple des ouvrages hydrauliques pour le risque inondation)

A titre d'exemple, de nombreux travaux de protection et d'entretien, de construction de barrages réservoirs et d'édification de murettes anti-crues ont été développés au cours du 20ème siècle sur le bassin Seine Normandie, en parallèle d'un développement de l'urbanisation et de grandes infrastructures dans la large plaine alluviale inondable.

Ce constat est facilement transposable à d'autres territoires français (et parfois au-delà des frontières), et a été encouragé par une logique culturelle de renforcement de la politique de protection vis-à-vis des risques. Aujourd'hui, la pertinence de cette approche demande à être évaluée selon les projets (analyse coût et bénéfice), sachant qu'elle peut s'avérer « coûteuse » car basée sur un modèle économique qui peut se révéler peu attractif (probabilité faible de l'événement, dimensionnement, prise en compte du risque de rupture d'ouvrage...). Si la protection peut être pertinente, il semble important de ne pas se focaliser uniquement sur ce type de stratégie en terme de développement du territoire, mais plutôt d'une combinaison de solutions complémentaires.

► **Les points de vigilance pour la poursuite de l'objectif de résilience à l'échelle du territoire :**

- Veiller à la cohérence de la déclinaison territoriale des politiques publiques et à leur complémentarité

Des échelons qui se superposent (Grenelle de l'Environnement, SDRIF en Île-de-France, SDAGE, Plan Grand Fleuve, SCoT, PPRI...à titre d'exemples) et qui traduisent par là même un emboîtement ou une superposition de périmètres administratifs et de compétences. Toutefois, des objectifs de résilience qui pourraient être davantage développés dans certains documents (les Contrats de Développement Territorial par exemple) ?

- Trouver un équilibre entre réglementation et orientations, en laissant la place à l'innovation et au développement de solutions adaptées aux réalités des territoires

La question des limites à donner à la réglementation (et de l'espace de liberté à laisser dans la réponse) peut en effet être posée : jusqu'où encadrer par la réglementation (PPRN/T, futurs PGRI de la Directive Inondation...) ? Depuis l'échelle du développement du territoire, jusqu'à celle de chaque enjeu qui le compose (mesures constructives sur le bâti, normes...) ? Faut-il s'astreindre à fixer des objectifs

sans contrainte de moyens ? Quelle place laisser à l'innovation ? Quels garde-fous ?

► **Les freins identifiés pour la poursuite de l'objectif de résilience à l'échelle du territoire :**

- La difficulté de trouver « la » bonne instance pour travailler sur la résilience du territoire et son renforcement, ou bien les bonnes instances et d'organiser leur coordination

Un nombre conséquent d'acteurs, aux horizons et compétences diverses, peuvent en effet prendre utilement part aux réflexions. Il semble difficile d'imaginer un seul lieu d'échanges : la gouvernance partagée nécessite ainsi une dynamique collective, à démultiplier en plusieurs lieux et cadres d'échanges et de décision, pour une gouvernance à la fois partagée et à tous les niveaux du territoire.

7.3.3 - Saisir l'opportunité offerte par un projet de territoire

Au-delà des réglementations et des documents de cadrage, un projet de territoire représente une opportunité de rencontre d'acteurs autour d'un objectif **fédérateur**. Son objectif est ainsi de se projeter vers l'avenir du territoire, tout en tenant compte de l'existant, en s'appuyant sur les **dynamiques naissantes ou déjà à l'œuvre sur le territoire**.

L'orientation de l'avenir du territoire nécessite ainsi un dialogue entre ses différents acteurs (en partie évoqué au 7.1), qui doivent être associés aux **réflexions** et aux **processus décisionnels** (élus, techniciens, citoyens...)

Il peut ainsi se traduire par des **partenariats** voire bénéficier d'un dispositif institutionnel dédié : Contrat de Plan État-Région, Plan Grand Fleuve, démarche d'Ateliers¹⁶ par exemple, mais également les démarches partenariales autour de SCoT et PLU abordées plus haut, SDPRNM, PAPI et futures Stratégies Locales de la Directive Inondation, projet d'aménagement avec création d'un EPA...

C'est à ces différents titres que les projets de territoires représentent des opportunités à saisir.

► **Les points à encourager dans les projets de territoire :**

- Saisir les opportunités de réfléchir au renforcement de la résilience lors des projets, dans une perspective d'évolution du territoire et de ses composantes

Les projets de territoire peuvent offrir un cadre de gouvernance partagée, et se traduire par exemple par des partis d'aménagement du territoire, qu'ils soient pris à une échelle globale (orientations), à l'échelle d'un projet d'aménagement ou qu'ils se traduisent à l'échelle des pétitionnaires individuels : il s'agit d'une opportunité d'action prévention, en temps calme (« hors crise »), pour limiter les conséquences prévisibles d'un risque et renforcer la résilience des territoires. Comme vu au 7.2, le projet représente un temps opportun dans les « rythmes » du territoire pour l'action.

- Considérer les projets d'aménagement en zone inondable (restant constructibles) comme une « fenêtre de tir » à saisir

Hors zones à risque vital pour l'homme (qui restent limitées en région parisienne et dans certaines grandes agglomérations exposées à des risques d'inondation à cinétique lente par exemple), l'aménagement du territoire se poursuit en zone inondable. Il s'agit donc d'une opportunité de réduire l'exposition des enjeux ou, dans les zones déjà urbanisées (où il s'agit davantage de réaménagement ou de renouvellement urbain que de développement à proprement parler), de réduire la vulnérabilité de l'existant et de renforcer d'une certaine manière la résilience du territoire.

16 Ateliers Nationaux initiés par la MEDDE, Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, Ateliers du Grand Paris...

► Les facteurs favorables pour la prise en compte de la résilience dans les projets de territoire :

- S'appuyer sur le projet pour dépasser l'image négative et contraignante du risque, et réétudier les perspectives de développement du territoire

Les échanges avec les acteurs, en particulier les élus, peuvent ne pas paraître toujours évidents sur le sujet : d'une part du fait d'une culture du risque hétérogènement partagée et d'autre part car la prise en compte des risques n'est pas vécue de manière positive, étant davantage ressentie comme une contrainte que comme une opportunité.

L'aménagement peut toutefois permettre de positiver, en tenant compte du risque et apportant des perspectives de développement et de renouvellement du territoire, afin de concilier les différents enjeux et politiques publiques.

A titre d'exemple sur le territoire de l'OIN ORSA, le risque a d'abord été vécu comme une contrainte et un frein à la communication dans le cadre des projets. Cependant, une fois que le problème est éclairé et partagé (connaissance du risque, réflexion sur les moyens d'action...), il devient plus facile d'y réfléchir et d'apporter une solution locale.

- Profiter des compétences pluridisciplinaires réunies autour du projet pour faire émerger des solutions innovantes adaptées aux spécificités du territoire
- Profiter de la dynamique du projet pour inclure les réflexions sur la résilience dans les études conduites dans ce cadre : celles-ci peuvent apporter des éléments d'aide à la décision ou mettre en évidence des pistes encore non explorées jusqu'alors sur le territoire

A titre d'exemple, l'objectif de résilience a été affiché dans le Projet Stratégique Directeur de l'OIN ORSA et intégré dès les premières études urbaines.

A noter que dans le cadre particulier d'une OIN, le temps relativement long de mise en place de l'opération d'urbanisme peut représenter un atout, car l'identification des difficultés peut permettre d'engager des études complémentaires pour les surmonter.

► Les points de vigilance à garder en mémoire pour les projets de territoire :

- Ne pas considérer comme auto-suffisantes les solutions offertes par l'aménagement du territoire : le renforcement de la résilience nécessite à la fois des actions de la part de chaque acteur responsabilisé, et traduites dans divers domaines de la gestion des risques (connaissance, sensibilisation, éducation aux bons comportements, gestion de crise...)

► Les pistes à explorer dans les projets de territoire :

- S'inspirer d'initiatives ou de bonnes pratiques mises en place sur certains territoires pour les décliner ou les améliorer en fonction du contexte local

A titre d'exemple, les réflexions autour de certains projets d'aménagement ont montré qu'il était possible de contribuer et renforcer la résilience du territoire via son aménagement, notamment :

- *en améliorant la connaissance et la culture du risque* : profiter des projets d'aménagement pour améliorer la connaissance de l'aléa (via des études), et imaginer les manières de faire transparaître le risque dans les projets d'aménagements : installation de repères de crues, création de zones à usage de loisirs qui soient inondées de manière régulière, mise en valeur de la trame hydraulique pour donner conscience de la présence de l'eau dans la ville, etc ;

- *éventuellement en réduisant la gravité de l'aléa*, par exemple en sur-inondant certaines parties du projet pour accroître la capacité d'expansion de crues ;

- *en facilitant la gestion de crise* (comment faire face à un aléa grave) : imaginer des aménagements qui ne freinent pas la capacité des services de secours à intervenir en cas d'aléa grave, voire qui favorisent la circulation des populations (accessibilité des secteurs inondés) ;
 - *en incitant la solidarité entre zones inondées et zones hors d'eau* : certains équipements placés hors d'eau, sous réserve d'être toujours accessibles et en état de fonctionnement, pourront être utilisés pour les besoins des différentes zones ;
 - *en permettant une continuité d'activité ou du moins en facilitant le retour à la normale* : rechercher à créer des aménagements de réseaux les plus robustes et étanches possibles, afin de limiter l'effet de l'inondation sur le matériel.
- Envisager toutes les possibilités de partenariats autour d'un projet de territoire, y compris auprès d'acteurs qui peuvent être traditionnellement peu consultés

A titre d'exemple, à l'issue de 5 ans d'expérience sur l'OIN ORSA et après avoir consolidé le socle des partenaires publics dans le cadre des projets d'aménagement du territoire, les partenariats qu'il paraît maintenant souhaitable d'engager se tournent vers les gestionnaires de réseaux. La perspective d'un échange avec l'opérateur RTE-ERDF paraît enrichissante pour partager les problématiques et enjeux de chacun (aménageur et opérateur), et imaginer les solutions possibles pour fonctionner en cas de crise, dans le respect des prérogatives de chacun.
 - S'interroger sur la façon de développer l'innovation au niveau national et local dans la résilience et notamment pour l'aménagement en zone à risques (comme évoqué au 7.3.2), ainsi que sur l'encadrement et l'accompagnement nécessaire : socle de compétences, savoir-faire, professionnalisation des acteurs, labellisation d'entreprises...

7.3.4 - Se préparer à faire face à une crise

Les points évoqués précédemment ont montré l'importance des démarches et des actions préventives en amont de la crise, en « **temps calme** ». La préparation à la crise inclut également et fort logiquement un certain nombre de planifications et d'actions à mettre en place **dans la perspective d'une situation** d'urgence, d'une situation dégradée, voire d'une catastrophe.

Il n'est cependant pas évident de prévoir exactement l'événement auquel le territoire sera confronté...mais la résilience fait également appel aux notions de **capacités d'adaptation**, de souplesse des organisations, et de **réactivité**.

Il s'agit donc de développer une bonne connaissance des aléas, des vulnérabilités et des niveaux de dysfonctionnement, des interdépendances, des moyens disponibles et mobilisables, etc... pour chercher à **renforcer ces capacités en amont**, mais également pour garantir une **action éclairée lors de la crise**, car un point est sûr : celle-ci ne se passera pas « exactement comme prévu ».

La gestion des risques et de la crise se partage à différents niveaux de responsabilité¹⁷ et le renforcement de la résilience amène à s'interroger sur les points suivants : comment chaque acteur se prépare-t-il à la crise ? De quelle façon chacun peut-il y contribuer ? Comment est-il incité à y participer ?

► Les points à encourager pour la préparation à la crise :

- S'appuyer sur la connaissance du territoire et de ses vulnérabilités majeures pour

¹⁷ Loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

organiser les réponses et développer les capacités à faire face aux crises

- Mobiliser les compétences pertinentes, techniques et organisationnelles, à tous les niveaux

Pour exemple, le pilotage et l'animation d'une démarche collective engagée par la préfecture de Police de Paris depuis plusieurs années, associant les acteurs des réseaux structurants (au sens large) pour le fonctionnement du territoire, et mobilisés au titre de leur contribution à la planification de la réponse de sécurité civile : administrations, opérateurs, entreprises privées et associations agréées de sécurité civile (cf. 6.2.2).

L'objectif est de préserver les réseaux structurants pour le fonctionnement du territoire, afin de maintenir les secteurs d'activité identifiés comme essentiels à la continuité de la vie socio-économique, et ainsi assurer la sauvegarde des populations et des acteurs économiques.

La démarche s'appuie sur les points suivants :

- Identification des problématiques prévisibles à gérer en cas de crue majeure (vulnérabilité du territoire)
- Analyse et partage des connaissances, compréhension mutuelle des défaillances des réseaux
- Incitation à l'autonomisation des acteurs économiques et sociaux
- Mise en place de partenariats

Louée pour son intérêt, cette initiative est actuellement reproduite ou envisagée sur d'autres territoires français.

- Se donner des éléments de référence pragmatiques pour les réflexions. Cela peut par exemple se traduire par un focus sur un nombre limité de risques, choisis en fonction de leur représentativité ou de leur caractère dimensionnant en terme de perturbations prévisibles sur le territoire.

A titre d'exemple, les travaux franciliens en matière de préparation à la crise se concentrent en particulier sur le risque inondation de grande ampleur et le risque terrorisme. Les réflexions autour de ces deux risques et menaces considérés comme majeurs en Île-de-France permettent de supposer qu'on sera prêts à intervenir et s'adapter pour d'autres risques, aux conséquences a priori moins catastrophiques.

Cela nécessite néanmoins un effort de généralisation et de transposition pour traiter les autres risques, qui peut paraître plus ou moins aisé selon le type de mission des acteurs concernés (organisation de la réponse, gestion technique...)

- Pérenniser et poursuivre une animation régulière et continue, afin d'être prêt à intervenir pour tout type d'événement, qu'il soit d'ampleur limitée ou plus importante

A titre d'exemple, les groupes de travail pilotés par le SGZDS et la DRIEE permettent de présenter les idées de manœuvre, de cadrer les travaux menés par chaque opérateur, mais également de maintenir les efforts de réduction des impacts et de planification pour toutes les parties prenantes, dont le cœur de métier n'est pas toujours la gestion de crise.

- Développer des partenariats en amont, pour gagner en efficacité (rapidité et pertinence de actions) lors de la crise : établir des cadres d'intervention, des pré-conventions avec des fédérations ou entreprises spécialisées...

A titre d'exemple, les échanges dans le cadre de groupes de travail thématiques et les contacts pris avec les fédérations représentatives d'une profession (hébergement par exemple) permettent de construire des partenariats et de préparer les conditions d'intervention dans la phase d'urgence.

- « S'entraîner » sur les risques courants (au période de retour plus fréquente, test,

entraînement...), se préparer pour des risques majeurs pour être prêt à faire face à des situations relativement difficiles (effort conséquent de planification)

► **Les points de vigilance pour un partage de la préparation à la crise :**

- Veiller à un équilibre dans le rôle et la participation de chacun au processus de préparation à la crise, dans le respect de leurs prérogatives et dans la perspective de développer les capacités d'autonomie et d'action

A titre d'exemple le rôle fort et dynamique de la préfecture de Police de Paris a permis d'initier et de pérenniser des réflexions constructives autour de la préparation à la crise en cas d'inondation majeure ; cette animation forte et légitime ne doit cependant pas laisser croire que les responsabilités et les actions à mettre en œuvre (de la part des opérateurs de réseaux structurants et des élus notamment) se trouveraient minimisées.

- Veiller à optimiser les espaces et thématiques de réflexions, pour cibler les points les plus importants à traiter et les périmètres les plus pertinents

A titre d'exemple, il a été évoqué d'étendre les réflexions conduites pour couvrir l'ensemble du territoire francilien, avec des problématiques différentes entre petite et grande couronne, ou encore d'élargir les réflexions pour traiter d'autres réseaux qui peuvent paraître secondaires et néanmoins structurants (déchets, chaleur, gaz...)

Enfin, le nombre de groupes de travail et de partenaires - parfois concernés par plusieurs thématiques - peut entraîner une certaine lourdeur administrative en terme d'organisation, mais aussi de mobilisation et de motivation, qu'il convient d'essayer de ménager.

- Favoriser les liens entre les différents niveaux de l'organisation de la réponse de sécurité civile (local, départemental, zonal notamment) pour permettre une homogénéisation de la préparation des différents échelons territoriaux

A titre d'exemple, des échanges d'informations supplémentaires ou un accompagnement spécifique seraient-ils nécessaires pour accroître le nombre de PCS opérationnels notamment ?

- Développer la mise en place des Plans Communaux de Sauvegarde

A l'heure actuelle, l'élaboration des PCS dans les communes qui sont tenues de le faire en région parisienne enregistre un retard assez conséquent. La réalisation de ce document, son animation et son appropriation par les acteurs locaux et citoyens constituent une première étape qui paraît évidente pour permettre à chacun de comprendre l'exposition au risque et de s'y préparer de manière adaptée, en planifiant une réponse organisée et en optimisant les atouts et volontés locales.

Pour les communes qui l'ont déjà mis en place, l'animation du PCS (exercices, mises à jour...) est bien sûr l'une des clefs de succès pour être prêt en cas d'événement.

► **Un point important à développer :**

- Encourager, poursuivre et renforcer l'articulation entre les stratégies de « préparation à la crise » et de « prévention », pour une approche plus intégrée et optimisée

Les acteurs franciliens (tous confondus) ont engagé un travail indispensable pour diminuer les effets et se préparer à faire face à une inondation majeure en région francilienne. Les échanges se développent progressivement entre acteurs de la prévention et acteurs de la gestion de crise : ceux-ci sont à encourager fortement pour garantir une bonne articulation et continuité des stratégies depuis l'amont (aménagement, développement du territoire, usages...) vers la gestion de crise et le retour à la normale.

Les circulations d'informations pourront être utilement renforcées pour développer les synergies entre entités (État, collectivités territoriales, acteurs économiques, sociétés savantes...mais aussi citoyens),

et limiter la dichotomie entre ces deux axes (prévention, gestion de crise), dont les liens peuvent ne paraître traités que dans le cadre d'un « travail de l'ombre » entre techniciens.

Cette approche intégrée doit être plébiscitée, pour tout acteur, qu'il soit maire, opérateur, aménageur, citoyen...afin de contribuer à la résilience du territoire.

7.4 - Organiser une politique de résilience à l'échelle d'un organisme ou d'une communauté

7.4.1 - Identifier les plus-values (évidentes ou insoupçonnées) de la résilience

Quels que soient le type et l'importance de la communauté (organismes, communauté professionnelle ou d'intérêt...voire communauté à une échelle familiale), l'**identification des plus-values** apportées par une démarche de résilience apparaît comme un « carburant » essentiel pour la **motivation à agir**, voire pour la **prise d'initiatives**...qui peut justement être louée dans un processus de résilience.

D'où l'intérêt de bien identifier les avantages que peut apporter la démarche et ses opportunités.

► Les éléments favorables à l'analyse des plus-values possibles ou à développer :

- La prise de conscience des conséquences potentielles de la réalisation d'un risque
- Une analyse des coûts et des bénéfices de l'inaction / de l'action, que celle-ci soit de nature technique, organisationnelle, économique...avec une réflexion :
 - à l'échelle d'une unité (organisme, individu...) et de l'ensemble de la communauté
 - sur la mutualisation des efforts au sein de la communauté ou entre communautés
- Une potentielle « dégressivité des coûts » investis dans la préparation d'une résilience, au fur et à mesure de sa mise en place (et de son suivi)
- L'intégration dans une démarche globale et transversale, permettant de poursuivre plusieurs objectifs, tout en rationalisant l'investissement consenti
- Les retombées positives que peut apporter un « label » de résilience, de continuité d'activités, de solidarité par exemple

7.4.2 - Attribuer un « mandat » de résilience

Une fois que les avantages d'une démarche de résilience sont identifiés ou pressentis, la **formalisation** d'une mission pour la développer facilitera son lancement, sa mise en œuvre et son évaluation. Il s'agit à la fois d'un affichage volontaire et d'un engagement de s'investir sur le sujet.

Certaines peuvent se trouver plus ou moins imposées, lorsqu'il s'agit par exemple de décliner les obligations réglementaires de certains secteurs d'activités (Secteurs d'Activités d'Importance Vitale), d'autres sont en revanche volontaires. A ce titre, on peut citer le développement dans les collectivités locales du **métier de gestionnaire des risques** ou « risk manager » (notion davantage répandue jusqu'alors dans le milieu industriel notamment) : de plus en plus de communes ou de communautés d'agglomération confient en effet la mission de « risk manager » à l'un de leurs agents pour intervenir

dans le domaine de la prévention et la planification des interventions en cas d'urgence.

► **Les clefs de réussite pour le développement des actions de résilience au sein d'une communauté :**

- Missionner un individu ou un organisme et en formaliser le mandat

A titre d'exemples et sous diverses formes, certains acteurs rencontrés dans le cadre de cette analyse se sont vus confier un mandat ou ont mis en place une organisation pour mener à bien la réflexion :

- Élargissement des missions de l'EPTB SGL et création d'une mission « réduction de la vulnérabilité aux inondations ».
 - Mandat attribué au chargé de mission Développement Durable au sein de l'EPA Orly Rungis Seine Amont, pour une réflexion spécifique sur l'inondation.
 - Nomination d'un chef de projet à la RATP pour le Plan de Protection contre le Risque Inondation, avec l'appui de la société EXAMO pour l'analyse des risques.
- Afficher et inscrire les objectifs dans les lignes stratégiques de l'établissement, de la communauté
- A titre d'exemple, on peut citer les deux documents suivants pour le cas des actions franciliennes :
- Projet Stratégique Directeur de l'OIN Orly Rungis Seine Amont posant comme principe d'orientation une ville « résiliente »
 - Rapport de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris défendant neuf propositions pour les entreprises face au risque d'inondation

- Mettre en place les moyens nécessaires, les compétences à mobiliser, les synergies à développer
- S'assurer d'un portage légitime, avec un indispensable lien (et adéquation) entre les instances décisionnelles et les instances techniques à qui le mandat aura été confié
- Formaliser un plan d'action, les porteurs d'actions, échéances, modalités de mise en œuvre et de suivi
- Assurer un suivi rigoureux des actions, autant pour l'analyse de leur mise en œuvre que pour l'évaluation de leurs bénéfices et pertinence (amélioration continue) : des indicateurs de suivi pourront être mis en place et régulièrement évalués

► **Les freins identifiés pour le développement des actions de résilience au sein d'une communauté :**

- Une difficulté à mobiliser en interne certains interlocuteurs, dont les priorités peuvent être différentes : une synergie potentielle peut être néanmoins trouvée

7.4.3 - Identifier les actions de résilience à investir, les mettre en œuvre et les évaluer

De nombreux champs peuvent être investis pour renforcer la résilience d'une communauté.

Le choix des actions à développer dépendra des **points de faiblesse identifiés** (l'évaluation constituant un préalable) et de la **pertinence** et des **bénéfices attendus**, éventuellement éclairés par des analyses qualitatives ou quantitatives (cf. 7.4.1).

Si les coûts et le temps nécessaires à leur mise en œuvre peuvent orienter préférentiellement vers des types d'actions plus spécifiques, il est important de toujours avoir une **approche intégrée**, de réfléchir à l'ensemble de la chaîne d'acteurs et de processus, afin de viser une amélioration globale, proportionnée et cohérente.

► Les points de vigilance pour la mise en place d'actions de résilience :

- Imaginer toutes les possibilités d'actions :
 - en analysant toute la chaîne de fonctionnement, sans négliger les interdépendances, ni les sous-traitances
 - sans se cantonner aux actions qui paraissent les plus évidentes ; des actions parfois peu onéreuses peuvent apporter des gains estimables

A titre d'exemple, certains opérateurs ou collectivités ont dressé des analyses de leur fonctionnement et de leurs vulnérabilités, qui les ont conduit à identifier des actions à différents niveaux : intégration du risque dès l'amont (conception, exploitation), connaissance du niveau d'exposition du réseau, actions de réduction de la vulnérabilité des points névralgiques, mise en place d'action de contrôle ou d'alternative, planification et préparation à la gestion de crise, anticipation de la mobilisation d'entreprises partenaires, mise en place de Plan de Continuité d'Activité, sensibilisation des partenaires extérieurs bénéficiaires de l'alimentation du réseau, etc...

- Se donner des objectifs réalistes et pragmatiques, afin de concentrer les efforts et d'optimiser les moyens disponibles
- Élaborer un plan d'action, en identifiant les porteurs d'action, le calendrier de mise en œuvre, des échéances et modalités de suivi

A titre d'exemple, les PPCI de Paris, qui offrent une véritable occasion de s'interroger sur la vulnérabilité de chaque établissement et les moyens mis en œuvre pour se préparer à une inondation majeure, ont pu apparaître dans un premier temps comme une tâche titanesque à réaliser, vu le nombre d'établissements concernés : une priorisation a été nécessaire.

- Évaluer les actions, autant pour l'analyse de leur mise en œuvre que pour l'évaluation de leurs effets et pertinence (amélioration continue) : des indicateurs peuvent être spécifiquement définis et périodiquement évalués.

► Les freins identifiés dans la réalisation d'actions de résilience :

- Une difficulté à mobiliser les acteurs en interne, au sein d'une même structure, qui doivent faire face à d'autres contraintes : les synergies possibles doivent être encouragées

7.5 - Relever le défi de la résilience à l'échelle du citoyen

7.5.1 - Susciter l'intérêt et la sensibilisation à la réalité du risque

Pour qu'une société développe une culture du risque, elle doit dans un premier temps **prendre conscience de ses vulnérabilités** puis dans un second temps **développer des comportements adaptés** face à ce risque. Or les constats qui ont pu être dressés dans le cadre de cette analyse montrent que la résilience percole difficilement jusqu'à l'échelle individuelle.

► Les freins identifiés pour une prise de conscience citoyenne :

- Une faible visibilité du risque

Les manifestations passées des risques ont pu laisser des traces dans le paysage et influencer sur l'organisation d'un territoire, mais les signes n'en sont pas forcément bien lisibles, peut-être en ayant été plus ou moins volontairement « gommés » du paysage (même si les repères de crues peuvent localement éclairer sur les inondations passées). A ceci s'ajoute un oubli « culturel » (et naturel ?) du risque.

- Une perception atténuée et variable de la réalité du risque

La perception du risque peut être affectée par le manque d'accès ou la facilité d'accès aux informations, ou encore plus couramment faire l'objet d'oubli ou de déni. Certains discours ou aspirations (bienfaits de l'eau dans la ville, développement d'espaces de « nature contrôlée », image paisible de vivre au bord de l'eau...) peuvent d'une certaine manière favoriser la conscience d'une « maîtrise » des éléments, à laquelle les avancées de l'ingénierie de ces derniers siècles ont sans doute contribué, avec le développement des ouvrages de protection contre l'aléa par exemple.

D'autre part, la perception du risque peut différer selon les acteurs du territoire et selon "d'où vient le regard" (élus, opérateurs de service public, citoyens...), en fonction de leur degré d'accès à la connaissance, de leurs responsabilités et missions. Peut-on enfin "positiver" le risque, souvent appréhendé comme une contrainte ?

- Une sensibilisation et une persistance de la culture du risque influencée par le degré de sédentarisation de la population

Au delà de la tendance naturelle à l'oubli des phénomènes dans la mémoire d'un individu, le francilien est de manière générale un « expatrié », ayant gagné la région capitale pour y réaliser des études ou y travailler, et peut-être en repartira-t-il dans un futur moyennement proche. La connaissance du territoire de vie peut ainsi être relativement récente voire sommaire pour certains d'entre eux.

Il semble important de prendre en compte ces éléments pour permettre une sensibilisation ciblée et adaptée.

- Des responsabilités insoupçonnées ou rejetées

Le citoyen se sent-il vraiment un acteur des risques et de la résilience ? L'identification de « responsables » et la recherche de « responsabilités » engagées de manière plus ou moins systématique dans notre société actuelle ne tendraient-elles pas à minimiser la responsabilité du citoyen et sa volonté d'assumer ses propres décisions ?

► Les pistes à explorer pour développer une sensibilisation intéressée du citoyen aux risques :

- Favoriser les actions permettant de développer le trio « communiquer, sensibiliser, responsabiliser »

Aujourd'hui, les DDRM et DICRIM dans l'ensemble ne semblent pas suffisamment conçus dans le sens d'une communication à destination du grand public. Il semble nécessaire de développer une communication globale, adaptée en fonction des publics (jeunesse, entreprises, salariés, familles, journalistes...) et accompagnée d'événements marquants de sensibilisation et de supports attractifs.

Sur la forme, il semble incontournable d'encourager et développer des moyens de connaissance et de communication qui soient plus efficaces, attractifs, interactifs, pédagogiques, responsabilisants.

Quant à leur périodicité, les voies de communication et leur fréquence doivent être calibrées pour faire face à l'« oubli naturel » des mémoires collectives, en combinant des affichages permanents (tels les repères de crues), des communications régulières (pour certaines déjà établies par les exigences réglementaires), ou à des occasions pertinentes en ciblant les publics, leurs préoccupations et responsabilités.

Il convient de souligner que le déficit en matière d'information du public n'est d'ailleurs pas spécifique à

la crue, tous les risques majeurs auxquels sont exposés les franciliens pourraient utilement faire l'objet d'une telle démarche. Cette problématique semble partagée avec de nombreux autres territoires de province.

– Accompagner la compréhension du fonctionnement du cours d'eau

« Il n'y a pas de culture du risque sans culture du fleuve »¹⁸, aussi dans le cas particulier du risque inondation (mais généralisable aux autres risques), il est possible de développer cette culture en :

- développant la sensibilité à la géographie physique et l'approche naturaliste, accompagnant les acteurs et les habitants à observer, à lire leur environnement pour en comprendre les fondements et les comportements prévisibles.

- montrant le caractère naturel du fleuve via l'aménagement du territoire (à l'heure actuelle, certains aménagements en proche couronne parisienne donnent plutôt une impression de « ville qui tourne le dos à son fleuve¹⁹»), en laissant inonder certaines zones sans enjeu humain et accessibles à tous, tels des parcs urbains.

7.5.2 - Inciter le citoyen à participer à la construction de la résilience

Les rendez-vous avec le public enregistrent une participation citoyenne limitée, lors des enquêtes publiques, des réunions d'informations et d'échanges...qui attirent plus souvent des spécialistes des sujets traités ou des riverains directement concernés et inquiets.

D'autre part, les outils actuels de communication peuvent paraître inadaptés (comme évoqué précédemment), avec une information généralement largement descendante et qui ne parvient à toucher qu'un pourcentage limité de la population.

Aussi, s'il paraît évident que le citoyen a une place de grande importance dans la construction de la résilience, le chemin peut paraître long à parcourir pour lui permettre d'y participer pleinement et de **s'en sentir réellement acteur**. Il s'agit d'une part de développer la culture du risque et d'autre part de fournir au citoyen les informations qui lui sont nécessaires.

Quelques pistes sont esquissées ci-après.

► Les points à encourager :

- Développer les Plans Communaux de Sauvegarde (cf. 7.3.4) et dynamiser les Réserves Communales de Sécurité Civile

La création (non obligatoire) des RCSC par le maire apparaît bien sûr comme un plus dans le soutien de l'action des secouristes et pompiers en cas de catastrophes, mais elle permet également à chaque citoyen volontaire qui décide d'y participer de bénéficier de formation et de contribuer positivement à l'action collective, avec des contraintes limitées (être disponible en cas de force majeure). La dynamisation des RCSC paraît donc une voie de progrès réellement intéressante pour encourager la participation responsable et active des citoyens.

► Les pistes à explorer pour développer une sensibilisation intéressée du citoyen aux risques :

- Investiguer de nouveaux moyens de communication, tel le développement

18 Citation d'un acteur francilien audité dans le cadre de l'AIRT

19 Citation d'un acteur francilien audité dans le cadre de l'AIRT

d'applications sous Smartphone²⁰ ou l'utilisation des réseaux sociaux.

- S'inspirer des retours d'expériences de catastrophes récentes pour faire évoluer nos modes de communication et d'échanges.

Si la libre circulation des informations via les réseaux sociaux et internet doit évidemment être considérée avec prudence, ces modes de communication semblent présenter des atouts indéniables pour l'exploitation et la valorisation des informations échangées par les contributeurs lors d'une catastrophe (circulation remontante), ainsi que pour la diffusion large et rapide des messages officiels d'information, d'alerte, de sécurité... (circulation descendante)

Avec la récente explosion de ces modes de communication et leur démocratisation progressive, ceux-ci permettent au citoyen de s'impliquer et de participer, en tant qu'acteur ou encore relais de terrain (certaines récentes catastrophes l'ont prouvé - Haïti en 2010, Sandy sur les côtes américaines en 2012 notamment). Ces modes d'échanges semblent ainsi ouvrir une voie très intéressante pour contribuer à la résilience du territoire tout entier et à sa « relève » après la crise, afin de gagner du temps, de diffuser les informations, de faire participer (voire de permettre une meilleure organisation) des solidarités.

7.6 - Réfléchir à l'après-crise : un pas difficile à franchir ?

Réfléchir à l'après-crise paraît être une **stratégie** importante de résilience d'un territoire : afin d'optimiser la phase de post-crise et d'anticiper ses difficultés (réhabilitation, reconstruction, financement...), de saisir l'opportunité de réduire les vulnérabilités en évitant de reproduire les erreurs passées en terme d'aménagement ou encore d'économie du territoire par exemple.

Pourtant cette analyse de la capacité d'un territoire à se renouveler, à évoluer, à définir à l'avance un « plan de redressement » paraît peu (voire pas du tout) investie.

► Les freins identifiés pour la conduite d'une réflexion amont sur l'après-crise :

- Un pas psychologique difficile à franchir, car il peut être difficile de s'imaginer le pire et de s'y projeter
- Une thématique non prioritaire dans l'agenda politique : a-t-on le temps, parmi toutes les priorités, de penser à l'après impensable, qui arrivera à une échéance inconnue ?
- Une réflexion difficilement acceptable du point de vue social, quand elle peut conduire à pré-identifier à l'avance des zones à « déconstruire, rebâtir... », etc

► Les pistes de réflexion à explorer pourraient être :

- Réfléchir en amont pour permettre une réponse adéquate et rapide, et pour préparer l'opportunité d'agir, par exemple au niveau réglementaire, avec l'appui du secteur privé ou encore associatif

20 Téléphone mobile évolué multi-fonctions (proposant les fonctions d'un assistant numérique personnel, d'un appareil photo numérique, d'un ordinateur portable...en plus des fonctions classiques d'un téléphone mobile)

Une analyse assortie d'une série de propositions pourrait être conduite sur les questions suivantes :

- Quelles politiques publiques en terme d'après-crise ?
- Comment se prépare la reconstruction des enjeux endommagés, comment se prépare la reprise d'activités d'un territoire, de ses entreprises, de ses services publics ? Dans quel cadre et avec quels appuis financiers et techniques (experts, assurances, ONG, innovation et investissements du secteur privé...)
- Est-il possible d'anticiper les difficultés ? de favoriser les actions de résilience, lorsque sera venu le temps de leur mise en œuvre ?
- Comment pourra-t-on s'appuyer sur les projets en cours de développement, les tendances économiques ou les dynamiques locales pour favoriser le redressement du territoire ?

A titre d'exemple, des réponses peuvent être apportées :

- *Dans le temps de la crise* : anticiper les actions à mettre en œuvre, pour faciliter la circulation des informations, des personnes et des biens, s'interroger sur la pertinence d'alléger les contraintes réglementaires (état d'urgence, dérogations...), et favoriser une remise en marche rapide des réseaux (contrôle de sécurité des installations avant réouverture...)

- *Dans la phase de post-crise* : anticiper les actions pour saisir l'opportunité de "faire mieux" dans le cadre de la dynamique pots-catastrophe, qui bénéficie d'un regain de motivation, de solidarité, d'énergie et d'investissements, et fait converger les intérêts pour la "reconstruction" du territoire et son retour "à la normale" : une « chance » à anticiper (pour agir mieux, tout en restant dans des délais raisonnables ?) et à encadrer juridiquement (pour attribuer des indemnisations qui permettent de ne pas reconstruire à l'identique, par exemple ?)

- Rechercher un appui possible du monde scientifique pour prendre du recul et accompagner l'évolution des territoires, pour réfléchir de manière prospective à un retour à la normale, à un territoire qui soit différent ?

Annexes

Liste des références bibliographiques

Thème A : Connaissance et les conséquences potentielles de nos jours de la crue de 1910

- [A.1 - Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Ile de France; Économie *francilienne: quelle robustesse face à une inondation majeure?*; 02/2011.](#)
- [A.2 - Grands lacs de Seine; *Plaquette information "1910 et demain ?"*; 2010.](#)
- [A.3 - Seine en partage; *Les dossiers de la Seine en partage, la crue de 1910 un siècle après*; 2009.](#)
- [A.4 - G.S.C; *Étude de Définition relative à la connaissance précise de l'expansion des crues et des enjeux économique en région Île-de-France*; 06/2007.](#)
- [A.5 - DIREN Île-de-France; *Schéma Directeur de Prévision des Crues du Bassin Seine Normandie*, 2005](#)

Thème B : La démarche de la Préfecture de Police de Paris

- B.1- Préfecture de Police de Paris, SGZDS, ORSEC - Disposition Spécifique « Inondations », 10/10/2012
- B.2- Préfecture de Police de Paris, SGZDS; *Présentation du Dispositif de gestion de crise en IdF*; 08/11/2011.
- [B.3- Préfecture de Police de Paris, SGZDS; *Dispositif Orsec Disposition Spécifique Inondations*; 14/12/2010.](#)
- [B.4- Colloque SGZDS; *Quelles réponses de l'État et des opérateurs économiques face à une crue majeure de la Seine en Ile-de-France ?*; 10/2010.](#)
- B.5- Préfecture de Police de Paris, SGZDS; *La planification de la gestion d'une inondation*; 03/2010
- [B.6- Préfecture de Police de Paris, SGZDS; *Prévenir et gérer les crues*; 01/2010.](#)
- B.7- Préfecture de Police de Paris, SGZDS; *Diaporama de présentation du PSSIZ intégral*; 12/2008.
- [B.8- Préfecture de Police de Paris, Service Communication; *Le risque inondation : Comment s'en protéger?*; 01/2010.](#)
- B.9- Informations sur les dispositions du plan Orsec inondations:
www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/

Thème C : Les démarches engagées par d'autres acteurs en Ile-de-France

C.1- DRIEA-IF; Guide d'élaboration d'un plan de protection contre les inondations à Paris; 07/2012

[C.2- Club de la Continuité d'Activité; Fiche crue centennale Ile de France; 06/2012.](#)

C.3- Colloque SHF; Th Lepelletier, E Lemoigne, JL Rizzoli, C Jost; *Détermination de l'aléa risque inondation dans le bassin de la Seine en amont de Paris*; 02/2012.

[C.4- DRIEE-IF/SPRN; Les scénarios de crue en Région Ile de France \(notice d'utilisation\); 02/2012.](#)

C.5- Erdf; La prie en compte par Erdf du risque de « Crue » de la Seine à paris;01/2011

[C.6 Lyonnaise des Eaux; Prévention et gestion du risque inondation; 11/2010.](#)

[C.7 Lettre d'Information sur les Risques et Crises de Institut National des Hautes Études et de la Sécurité, Réponse de l'État et des opérateurs économique face à une crue majeure de la Seine en Ile de France; octobre 2010.](#)

C.8- Congrès Maîtrise des Risques et de Sûreté Fonctionnement; Présentation du plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) de la RATP; J.Amory;octobre 2010

C.9 Colloque villes, risques majeurs et évacuations; crue centennaleee, la position d'un maître d' ouvrage particulièrement exposé: la RATP

<http://www.vrme2011.comyr.com/programme-colloque-18-octobre-matin.html>

[C.10- Colloque Prévirisq les grands lacs de Seine; Atelier 1: Quelle gouvernance pour réduire collectivement le risque inondation?; 09/2010.](#)

[C.11- Colloque Prévirisq les grands lacs de Seine ;Atelier 3: Stratégie départementale de prévention du risque inondation; 09/2010.](#)

[C.12- Colloque Prévirisq les grands lacs de Seine; Atelier 10: Rôle et responsabilités des collectivités territoriales et des sociétés délégataires de service public en matière de prévention des inondations; 09/2010.](#)

C.13- ENA; Rapport du groupe n°20 sur l'optimisation de la gestion des crises dans les territoires; 02/10.

C.14- Colloque SHF; J.Brochet (RATP), R.Guillois (EXAMO); *Crue centennale, la position d'un maître d'ouvrage particulièrement exposé: La RATP*; 03/2010.

[C.15- Exposition DIREN Ile-de-France/AFPCN; Exposition au Sénat: la grande crue de 1910, le législateur face aux risques; 03/2010](#)

[C.16- AFPCN-DIREN: Inauguration de l'exposition au Sénat: La grande crue 1910, le législateur face aux risques;février 2010.](#)

[C.17- DIREN Ile-de-France; Les PPRI en Ile-de-France; 2009.](#)

[C.18 - La Seine en partage, les dossiers de la Seine en partage édition 2009; La crue de 1910, un siècle après, 2009](#)

C.19- Colloque Seine en partage octobre 2009.

www.seineenpartage.fr/francais/presentations-du-colloque-crue-1910/

[C.20- Préfet Ile de France, Préfet de Paris; Plan Seine; 2007-2013.](#)

[C.21- La Seine en partage, les dossiers de la Seine en partage édition 2005; Le risque d'inondation en Ile de France, 2005](#)

C.22- Comité d'Initiative d'Arrondissement VII^{ème} de Paris; *Compte rendu du conseil d'arrondissement*; 29/11/2004.

C.23- Face au risque; Inondations en Ile-de-France, entreprises et collectivités se préparent; 04/2003.

Thème D : Réflexions sur la réduction de la vulnérabilité dans les projets d'aménagement

D.1- CETE Méditerranée; *Diagnostic de vulnérabilité des territoires aux inondations*; Guide méthodologique DGALN / CETE Méditerranée, 2012.

D.2- Seine Grand Lacs; *L'Aménagement des zones inondables en Île-de-France, Regards croisés des praticiens.*

D.3- CETE Méditerranée; *OIN Seine Amont : Approche de la vulnérabilité du territoire Orly Rungis et Seine Amont aux risques d'inondations*; 2010.

[D.4- Colloque Prévirisq les grands lacs de Seine; Atelier 9: Peut on développer durablement en zone inondable?; 09/2010.](#)

[D.5- IAURIF; Aménager avec le Fleuve; AU-TR4 Fleuve; 2009.](#)

[D.6- Les Grands lacs de Seine; Valoriser le Fleuve en Ile de France; 2009](#)

[D.7- DIREN Ile de France; Les PPRI en Ile de France, Aménager avec le Fleuve: robustesse et risques Inondations; 12/2009](#)

[D.8- Beucher, M. Reghezza, Gérer le risque dans une métropole: le système français face à l'inondation dans l'agglomération Parisienne, EUUE; 2008 \]](#)

[D.9- M.Reghezza, Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale, thèse 2006](#)

Personnes consultées

Structure	Organisme	Contacts
État	SGZDS Préfecture de police	<ul style="list-style-type: none"> Général Garrigues, Chef État Major de zone de défense Colonel Lelievre, Chef du service protection des populations Marie-Emmanuelle Goujon, chef de la planification, Rédaction du dispositif ORSEC Stéphane Portier, Défense civile et sécurité économique Sandra Planchon, en charge du dossier inondation Maya Akchouch, chargé de la communication en gestion de crise
	DRIIE	<ul style="list-style-type: none"> Pierre-Louis Dubourdeau, Chef du service prévention des risques et des nuisances Sandrine Robert, Chef du pôle risques et aménagements Jean-Michel Helmer, Délégation du bassin Seine Normandie, chargé de la mise en œuvre de la Directive Inondation
	DRIEA-UT 94	<ul style="list-style-type: none"> Adèle Veerabadren, Adjoint du Service de l'Environnement et de la Réglementation de l'urbanisme Daniel Vannier, Chef du Pôle Risques Environnement
Collectivités et Établissements Publics	Ville de Paris	<ul style="list-style-type: none"> Eric Defretin, Pôle gestion de crise
	EPTB Seine Grands Lacs (interdépartemental 75, 92, 93, 94)	<ul style="list-style-type: none"> Régis Thépot, Directeur Général des Services Frédéric Gache, Chef du service Directive Inondation
	EPA ORSA (94)	<ul style="list-style-type: none"> Marien Billard, Responsable Développement Durable
Opérateurs publics et acteurs économiques	ERDF Direction Inter Régionale Ile-de-France	<ul style="list-style-type: none"> Sandrine Janot, Assistant Exploitation Électricité
	RATP	<ul style="list-style-type: none"> Jacques Brochet, Contrôle du patrimoine Patrick Goirand, Gestion des infrastructures
	CCI de Paris	<ul style="list-style-type: none"> Philippe Fanartzis, Vice-président de CCI 93 Clotilde Yeatman, Chargée de mission développement-durable
Milieu scientifique	Doctorante EIVP/ EGIS	<ul style="list-style-type: none"> Marie Toubin, doctorante Serge Lhomme, doctorant

Sigles

CCIP	Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris
CDT	Contrat de Développement Territorial
CETE	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
DGALN	Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
DDT	Direction Départementale des Territoires
DIREN	Direction Régionale de l'ENvironnement
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement, et du Logement
DRIEA-IDF	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Aménagement d'Île-de-France
DRIEE-IDF	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France
EPA ORSA	Établissement Public d'Aménagement Orly Rungis Seine Amont
EPTB SGL	Établissement Public Territorial de Bassin Seine Grands Lacs, anciennement IIBRBS
EPRI	Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondations
ERDF	Électricité Réseau Distribution France
EIVP	École des Ingénieurs de la Ville de Paris
IAURIF	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île-de-France
IGN	Institut Géographique National
IIBRBS	Institut Interdépartemental des Barrages Réservoirs des Bassins de la Sein, devenu EPTB SGL
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économique
OIN	Opération d'Intérêt National
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
PAPI	Programme d'Actions et de Prévention contre les Inondations
PCA	Plan de Continuité d'Activité
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PGRI	Plan de Gestion du Risque Inondation
PHEC	Plus Hautes Eaux Connues
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PSSIZ	Plan de Secours Spécialisé Inondation Zonal
RATP	Régie Autonome des Transports Parisiens
RCSC	Réserve Communale de Sécurité Civile
RTE	Réseau de Transport d'Électricité
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDPRNM	Schéma Départemental de Prévention des Risques Naturels Majeurs
SDRIF	Schéma Directeur Régional d'Île-de-France
SGZDS	Secrétariat Général de la Zone de Défense et Sécurité
ZEC	Zone d'Expansion de Crue



**CETE
Méditerranée**

**Département Risques Eau Construction
Service Vulnérabilité Gestion de Crise**



MINISTÈRE
DE L'ÉGALITÉ
DES TERRITOIRES
ET DU LOGEMENT

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