



Étude de l'OCDE sur la gestion
des risques d'inondation

La Seine en Île-de-France



Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Crédits photo: Couverture © IAU île-de-France, UBCICKTM InterAtlas / Acute3D

© OCDE 2014

La prévention des risques d'inondation de la Seine à Paris

1. Les enjeux d'une crue majeure de la Seine en Île-de-France

Une référence historique : la grande crue centennale de 1910

La question des enjeux d'une crue majeure de la Seine peut sembler de prime abord lointaine, mais périodiquement, elle revient attirer l'attention : ainsi au printemps 2013, des inondations en amont du bassin ont réveillé les consciences à cet égard. Bien qu'elle n'ait pas généré de dommages majeurs, cette crue a pourtant relancé la question de la gestion du risque et de la vulnérabilité de la région face aux inondations. La perspective d'un événement historique est au cœur de la problématique des acteurs en charge de la gestion du risque. L'inondation de 1910 fut particulièrement destructrice dans le contexte d'une époque marquée par le progrès industriel et technologique. De tels événements illustrent les difficultés des sociétés à composer entre développement et gestion de la vulnérabilité liée aux expositions multiples des acteurs sociaux et économiques.

Depuis, d'autres événements importants ont eu lieu en 1924 et 1955. Cependant depuis près de 60 ans, aucune crue majeure de la Seine n'a eu lieu, contribuant à anesthésier la mémoire du risque. Les crues de la Seine se caractérisent par leur lenteur et en corollaire une période de submersion qui peut être très longue, près de deux mois pour la décrue en 1910, par exemple. Si les effets du changement climatique sur la fréquence et l'amplitude des crues de la Seine demeurent incertains, des crues plus importantes que celle de 1910 restent toujours possibles, telles que celle survenue en 1658. À l'étranger, dans la période récente, de nombreuses inondations ont dépassé largement les niveaux centennaux. Ce fut, par exemple, le cas lors des inondations du Queensland en Australie, à Bangkok en Thaïlande, au Pakistan, lors des inondations côtières liées à Sandy à New York, et des crues de 2013 en Allemagne. La directive européenne sur les inondations en cours d'application prend la fréquence millénale comme référence pour les événements extrêmes.

Malgré les investissements de protection, l'urbanisation croissante et les interdépendances des infrastructures critiques ont accru la vulnérabilité

Depuis, le risque d'inondation de la Seine en Île-de-France a été réduit par les travaux de protection, de construction de barrages en amont et d'aménagement du fleuve, avec différentes étapes, dès les années 1920, puis dans les années 1950 et jusqu'au début des années 1990. Les investissements majeurs ont été modestes au cours des dernières décennies, et il semblerait que les protections ne soient pas au niveau des standards d'autres pays de l'OCDE comparables, notamment en Europe. En revanche, l'exposition

au risque et la vulnérabilité qui en résulte ont été accrues concomitamment par l'urbanisation croissante du premier bassin économique français ainsi que la construction de nombreuses zones d'activités et d'infrastructures critiques (transport, énergie, communication, eau) le long du fleuve. L'interdépendance de ces réseaux les uns avec les autres, l'interpénétration des chaînes de production et leur fonctionnement en flux tendu, le rôle clé de la mobilité des personnes et des échanges pour le dynamisme de l'économie, l'urbanisation et la concentration des populations et des capitaux sont autant de facteurs d'accroissement de la vulnérabilité des sociétés modernes aux chocs. Ces éléments justifient aujourd'hui l'importance de la démarche d'évaluation dans ce domaine afin de réexaminer les politiques publiques concernées.

Graphique 1. Carte de la zone inondable en cas de crue centennale

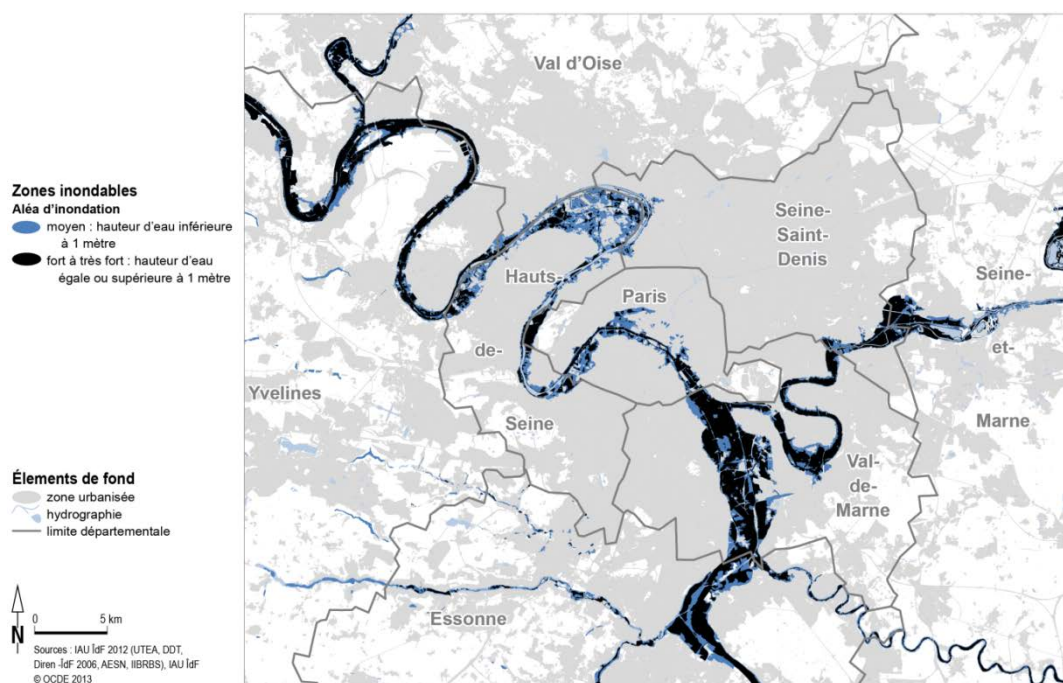


Tableau 1. Période de retour des grandes inondations récentes

Pays ou ville	Année	Fleuve ou rivière en crue	Période de retour
Prague	2002	Vlatva	500 ans ¹
Royaume-Uni	2007	Severn	200 ans ²
Pakistan	2010	Indus	>> 100 ans ³
Brisbane	2011	Brisbane	120 ans ⁴
Bangkok	2011	Chao Phraya	> 100 ans ⁵
New-York	2012	Inondations liées à Sandy	400-800 ans ⁶

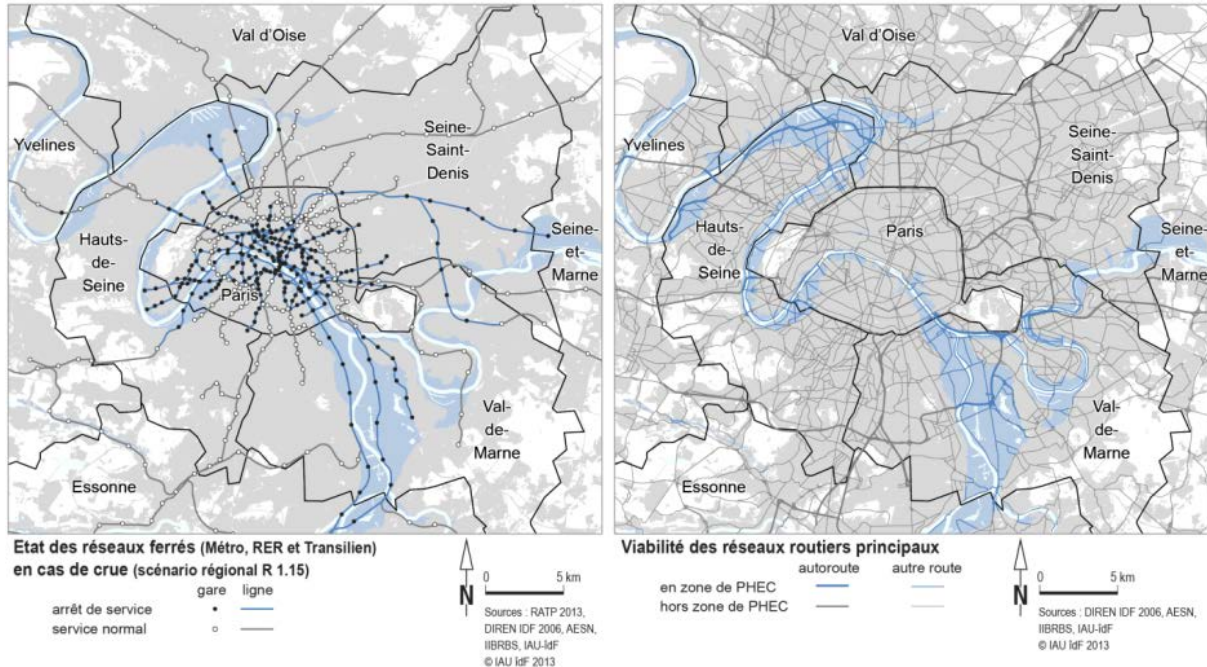
Sources : 1. Zizkova, 2004 ; 2. Severn Trent Water, 2010 ; 3. Japan International Cooperation Agency, 2012 ; 4. Queensland Flood Commission Inquiry, 2012 ; 5. Aon Benfield, 2011 ; 6. Lin et al., 2012.

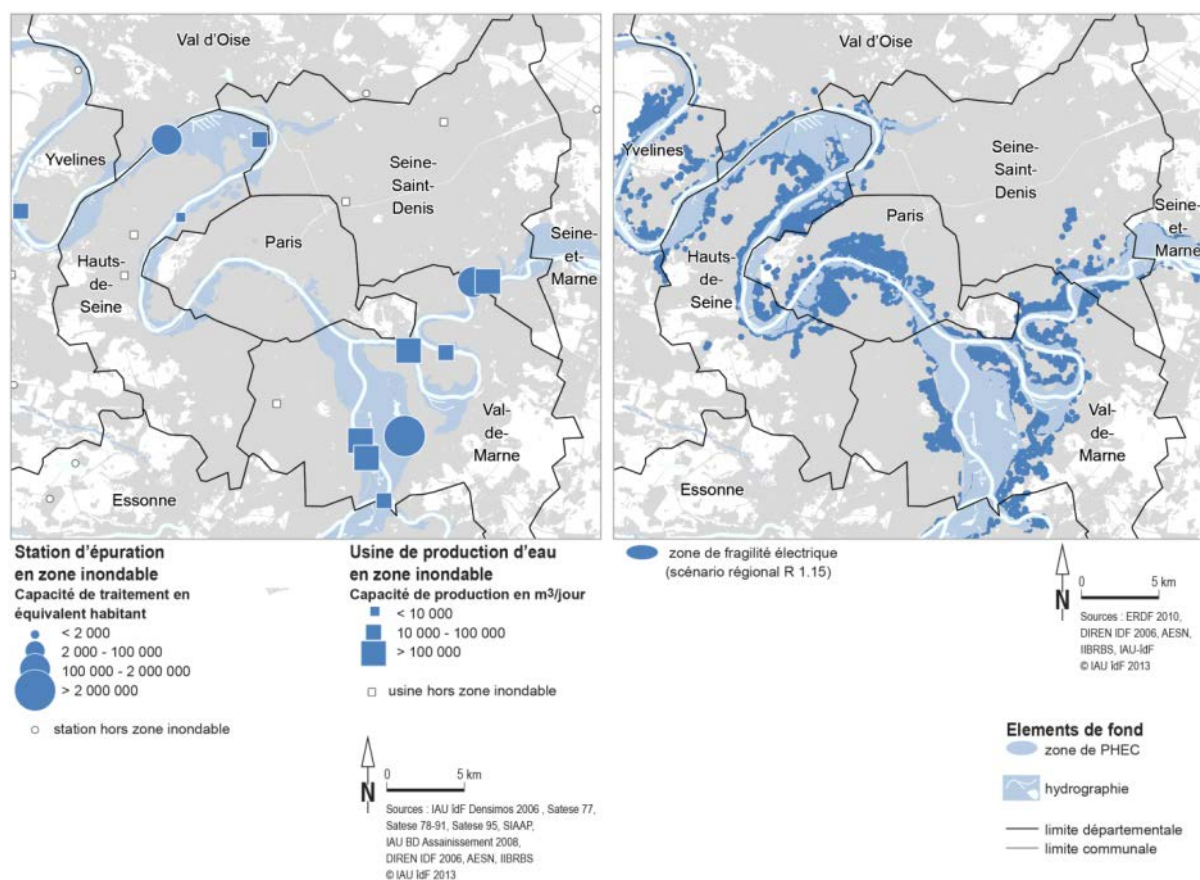
Une crue majeure de la Seine aurait aujourd'hui des impacts potentiels importants sur le bien-être, le fonctionnement des institutions et les entreprises

L'Île-de-France représente environ le tiers de l'activité économique de la France, la deuxième économie de la zone Euro. Elle comprend le siège du gouvernement et des grandes entreprises, et les principaux centres de décisions et de recherche. Elle représente un nœud logistique important pour toute l'économie française. Dans le cas le plus extrême, une inondation de la Seine en Île-de-France impacterait directement et indirectement près de 5 millions de citoyens et de nombreuses entreprises, avec des impacts économiques, humains et sociaux significatifs. Elle pourrait perturber le fonctionnement de l'État et des institutions ainsi que l'ensemble des infrastructures et réseaux critiques qui irriguent quotidiennement la métropole francilienne.

La distribution de l'électricité pourrait être largement affectée avec près d'un quart des infrastructures de transformation électrique inondées ou coupées préventivement et plus de 1.5 million de clients qui pourraient voir leur électricité coupée. Les transports publics pourraient être affectés sur une large portion avec près de 140 km du réseau de métro fermés préventivement sur 250. Le réseau routier pourrait être bloqué en de nombreux points : les ponts traversant la Seine interdits à la circulation du fait de leur fragilisation rendraient impossible le passage de la rive droite à la rive gauche. L'alimentation en eau potable pourrait être interrompue dans la périphérie de Paris où plus de 5 millions d'abonnés pourraient subir des coupures d'eau prolongées et 1.3 million une dégradation de sa qualité.

Graphique 2. Impact d'une crue majeure sur les réseaux critiques



Graphique 2. Impact d'une crue majeure sur les réseaux critiques (*suite*)

La réflexion prospective sur de tels impacts doit s'interroger sur l'interdépendance entre les acteurs. Par exemple, entre les réseaux critiques (énergie, communication, eau, transports) et des secteurs industriels et tertiaires importants. Ceci peut affecter des secteurs clés tels que le tourisme ou la distribution alimentaire, ou bien encore l'automobile. Les enjeux sont donc majeurs au niveau national. Dès lors, le sujet de la préparation à une crue éventuelle de la Seine et de la réduction du risque est aujourd'hui une question complexe, sensible et importante de politique publique.

L'impact macroéconomique d'un choc majeur pourrait s'avérer significatif en termes de PIB, d'emploi et de finances publiques

Les évaluations des impacts économiques de différents scénarios de crue centrés autour de la crue centennale de 1910 montrent qu'un choc de grande ampleur pourrait ainsi avoir un impact macroéconomique significatif en termes de PIB, avec des répercussions tant en termes d'emploi, que sur les finances publiques. Celles-ci seraient alors fortement sollicitées, et pourraient connaître une dégradation correspondante sur une période durable. Les dommages d'une telle catastrophe ont été estimés de 3 à 30 milliards d'euros pour les dommages directs selon les scénarios d'inondation, assortis d'une réduction significative du PIB qui atteindrait sur cinq ans de 1.5 à 58.5 milliards d'euros soit de 0.1 à 3 % en cumulé. La réduction de l'activité des entreprises causée par l'inondation impacterait significativement la demande en main d'œuvre avec jusqu'à 400 000 emplois qui pourraient être affectés dans le cas extrême. Même si le rebond d'activité pourrait réduire certains de

ces effets rapidement après une année, les conséquences dommageables d'une crue majeure de la Seine pourraient se faire sentir à moyen et long terme et peser sur les finances publiques. Dans le cas où l'impact dépasserait les réserves disponibles pour y faire face par le régime d'indemnisation CatNat et la Caisse centrale de réassurance, l'État serait conduit à jouer pleinement son rôle de garant de dernier ressort.

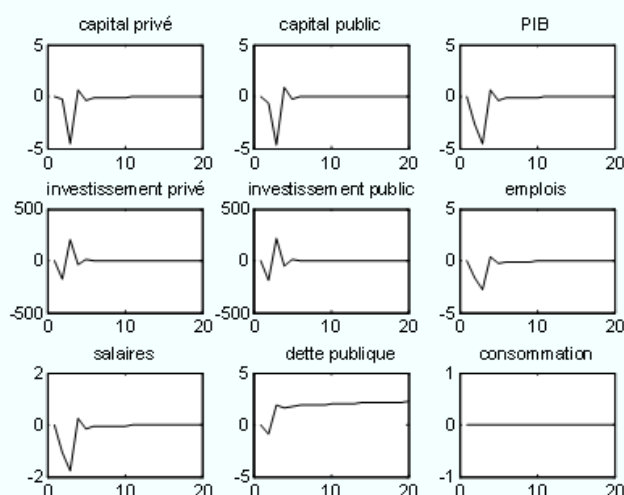
Modélisation de l'impact macroéconomique

Au vu des dommages directs et indirects potentiellement importants, il y a lieu de s'interroger sur l'impact économique global d'un choc d'une telle ampleur. Deux problématiques doivent être considérées pour une telle évaluation : les effets multiplicatifs de l'interruption des réseaux critiques sur l'activité des entreprises et l'impact macroéconomique au niveau national, étant donné le poids de la région Ile-de-France dans l'économie française (30 % du PIB en 2011). Une approche hybride couplant modélisation des dommages directs, évaluation des impacts liés aux réseaux critiques et modélisation macroéconomique a été développée à cet effet.

Trois scénarios d'inondation centrés autour de la crue de fréquence centennale ont été utilisés, en prenant en considération les effets de seuil. L'ensemble des dommages directs et les interruptions d'activités liées directement à l'inondation et aux interruptions réseaux ont été calculés pour chacun de ces scénarios. Un modèle couplé hydraulique-économique a calculé les dommages aux particuliers et aux entreprises par des fonctions de dommages sur la base de données distribuées d'occupations du sol et de typologie des entreprises. Il a aussi évalué les pertes d'exploitation des entreprises de la zone inondable. L'intégration des vulnérabilités et dommages aux différents réseaux critiques s'est appuyé sur les travaux menés avec les acteurs réseaux sur la gestion de crise depuis une dizaine d'années. Les effets de l'interruption des réseaux électriques et de transport sur l'activité des entreprises ont été évalués en utilisant le proxy du nombre de salariés touchés par rapport à ceux touchés directement par l'inondation. L'intégration de tous ces effets micro-économiques a permis d'obtenir une première évaluation économique consistante des dommages, directs et indirects, en termes de destruction de capital public et privé, ainsi que de réduction de la production des entreprises selon différents scénarios de crise.

Concernant l'impact macroéconomique, un modèle d'équilibre général a été développé afin d'intégrer les effets non-linéaires pour évaluer les effets indirects sur la croissance, l'emploi et les finances publiques. Un modèle national a permis de représenter la dynamique d'impact à court, moyen et plus long terme. L'intégration des spécificités du financement des compensations du mécanisme d'indemnisation des catastrophes naturelles CAT-NAT a permis aussi d'évaluer l'impact sur la dette publique et de tester différents scénarios de réponse budgétaire à une telle catastrophe.

Impact macroéconomique d'un scénario d'inondation sur 5 ans



Note : ces graphiques représentent la variation des différents paramètres en pourcentage par rapport à l'état initial en fonction du temps avec une mesure trimestrielle. L'inondation a lieu au trimestre 1. Le scénario d'inondation représenté S3 correspond à une crue de la hauteur de celle de 1910, avec un débit de 15 % supérieur.

Si ces effets sont importants, il faut souligner que l'analyse est exploratoire, et qu'il ne s'agit pas pour autant d'un risque systémique aux effets irréversibles : des mécanismes de réponse budgétaire variés pourront être mis en place – rapidement s'ils sont anticipés et prévus à l'avance. Cependant, l'incertitude est forte et les effets pourraient aussi être accrus par l'impact de l'inondation sur le reste du bassin de la Seine.

Des politiques ambitieuses de prévention et de réduction de la vulnérabilité peuvent permettre sur le long terme d'accroître la résilience de l'Île-de-France

À l'aune de ces enjeux, une telle situation n'a rien d'inéluctable : un effort de recalibrage, de meilleure coordination, et de recentrage des politiques publiques permettrait de réduire les conséquences du risque et d'accroître la résilience. Au-delà des investissements déjà consentis de longue date depuis près d'un siècle, des efforts supplémentaires d'anticipation et d'investissements peuvent permettre de mieux gérer et contenir le risque. L'objectif est d'augmenter la capacité de l'écosystème d'Île-de-France à restaurer rapidement ses capacités fonctionnelles, en termes humains et économiques. Compte tenu des risques encourus, mais aussi des opportunités potentielles, un réexamen des politiques publiques dans ce secteur apparaît nécessaire, que ce soit en termes de gestion de crise, essentielle pour les pouvoirs publics, que de politiques de prévention détaillées ci-après.

Des politiques de prévention et de réduction de la vulnérabilité face à un tel risque peuvent permettre de renforcer la résilience de la région francilienne, à la mesure de ses ressources et atouts économiques de premier plan. Les recommandations de cette étude s'articulent autour de trois axes :

- les enjeux de gouvernance pour la prévention des risques,
- les mesures visant à accroître la résilience de l'Île-de-France,
- le financement de la prévention.

2. La gouvernance pour la prévention des risques d'inondation de la Seine en Île-de-France

Pour une répartition claire des rôles et des responsabilités au service d'une stratégie partagée

La réponse au risque majeur d'inondation de la Seine en Île-de-France repose sur une gouvernance appropriée qui viserait à organiser l'ensemble des politiques publiques dans ce domaine pour améliorer la résilience. L'expérience dans les autres pays de l'OCDE démontre que la gestion des risques requiert la coordination de nombreuses organisations et moyens de différents échelons d'administration, du secteur privé et de la société civile. Pour chacune des phases du cycle de gestion du risque, un cadre légal et institutionnel solide associé à des mécanismes de gouvernance bien définis est nécessaire pour permettre une approche intégrée de la gestion des risques. Une politique de prévention efficace doit ainsi se baser sur une définition claire des devoirs et des obligations de chacun soutenue par des mécanismes d'incitation et de sanction pour réduire effectivement l'exposition et la vulnérabilité face à l'aléa. En termes de gouvernance, les points clés concernent la cohérence du cadre légal et réglementaire et du mandat des institutions au service d'une stratégie établie et partagée, ainsi que la coordination et la coopération effective entre les différents acteurs pour sa mise en œuvre. Cela inclut les questions de cohérence verticale – entre les différents échelons d'administration – et horizontale – entre les différents champs de politique publique – dans la distribution des rôles et des responsabilités en évitant les duplications d'effort et favorisant les synergies.

Le contexte institutionnel a rendu difficile l'émergence d'une stratégie ambitieuse et cohérente de prévention des inondations de la Seine en Île-de-France

Malgré un arsenal légal avancé (lois de 1982, 1995 et 2003) et un ensemble d'outils réglementaires, financiers et contractuels exemplaires (plans de prévention des risques, régime d'indemnisation Cat-Nat, fonds de prévention, programmes d'action de prévention contre les inondations) sur la prévention des risques au niveau national, la gestion du risque d'inondation de la Seine en Île-de-France s'effectue dans un cadre fragmenté suite aux strates successives de décentralisation. Ceci a entravé pour partie l'émergence d'une dynamique porteuse, malgré les risques auxquels la région est confrontée. L'absence d'une vision d'ensemble autour de ce risque – contrairement à d'autres grands fleuves français tels que la Loire ou le Rhône – révèle un déficit de gouvernance au vu des enjeux concernés, même si une prise de conscience se fait jour actuellement. Les outils développés au niveau national ont peiné dans le passé à trouver une application concrète et efficace dans ce territoire aux enjeux hors-du-commun.

La fragmentation institutionnelle de l'Île-de-France revêt de multiples dimensions et a été dans le passé un frein pour l'action

Dans la perspective de l'établissement d'un cadre stratégique holistique pour la gestion du risque d'inondation de la Seine, la question de la gouvernance se pose de façon particulièrement aiguë en Île-de-France. La fragmentation institutionnelle et territoriale dans le domaine de la prévention des inondations génère des déficits de gouvernance notamment entre les différents échelons d'administration. Habituellement en France, le maire et le préfet de département concentrent les responsabilités relatives à la gestion des risques, que ce soit en ce qui concerne la prévention ou la gestion de crise. Dans le cas de

l'Île-de-France, la spécificité de région capitale et les caractéristiques institutionnelles qui en découlent, ajoutent une complexité additionnelle dans la prise de décision. La multiplicité des acteurs qui interviennent que ce soit au niveau national, du bassin versant, de la région, des départements, des municipalités ou de la métropole rend difficile la synergie des interdépendances et la subsidiarité entre ces différentes échelles territoriales.

Au-delà des questions de coordination multi-niveaux, des disparités territoriales empêchent l'émergence d'une vision partagée. Des visions concurrentes peuvent en effet se manifester entre Paris et sa banlieue, l'ouest et l'est du territoire à risque, l'agglomération et les territoires péri-urbains et ruraux. Ces divers territoires ont en effet chacun des niveaux d'exposition au risque différents. Leurs capacités techniques, financières et humaines à mettre en œuvre des politiques publiques à leur niveau indépendamment d'une certaine solidarité territoriale, varient également.

Surmonter la fragmentation administrative pour faciliter l'interaction entre différentes politiques publiques

Aux questions de coordination horizontale et verticale entre les niveaux administratifs s'ajoute le besoin d'articuler plusieurs champs de politiques publiques qui contribuent aux différentes dimensions de la prévention des risques d'inondation. Chacune de ces politiques implique des acteurs spécifiques, des échelles territoriales différentes, ainsi que des logiques qui peuvent s'opposer, se confronter ou s'ignorer. Jusqu'à présent, des logiques isolées ont souvent prévalu. Les différentes politiques comprennent :

- la politique de prévention des risques menée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et ses structures déconcentrées en Île-de-France,
- la politique de gestion de crises du ministère de l'Intérieur (et sa Préfecture de Police – Zone de Défense de Paris), qui intègre de nombreux acteurs en Île-de-France,
- la politique d'aménagement du territoire et de développement dans laquelle la région joue un rôle clé, ainsi que les municipalités au niveau local, à travers l'urbanisme,
- la politique de gestion de l'eau avec ses institutions de bassins, notamment l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, qui planifie et finance la préservation des ressources en eau à l'échelle du grand bassin de la Seine, et l'établissement public territorial de bassin Seine Grands Lacs (EPTB-SGL), acteur opérationnel qui gère historiquement quatre grands barrages à l'amont du bassin de la Seine avec deux objectifs : la lutte contre les inondations et le soutien des débits d'étiage.

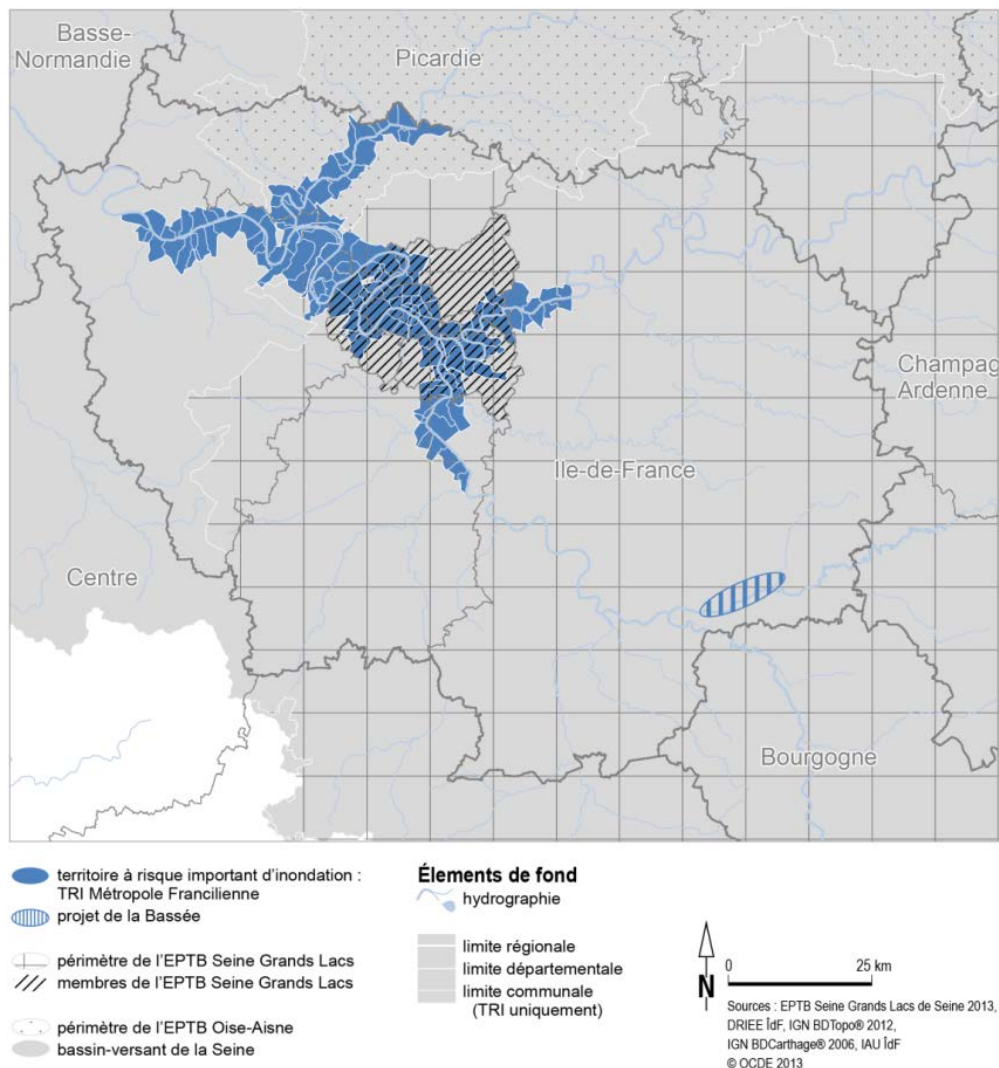
Des déficits de gouvernance bien identifiés peuvent être comblés...

La gouvernance relative à la gestion et à la prévention du risque d'inondation de la Seine en Île-de-France s'avère donc très complexe. Du fait de leur dispersion, les efforts réalisés ne peuvent pas totalement porter leurs fruits. L'attribution imparfaite des responsabilités et des moyens à différents niveaux a empêché l'émergence d'un pilotage cohérent et d'une vision commune autour d'objectifs partagés pour la prévention du risque d'inondation. Les documents stratégiques de programmation autour du bassin de la Seine, de l'aménagement du fleuve, ou de l'aménagement de la région Île-de-France n'ont jusqu'à présent pas permis d'organiser une réelle dynamique multi-acteurs ni de coordination et d'alignement des différentes initiatives sur une stratégie commune de prévention du risque d'inondation. Seuls les travaux engagés par le secrétariat général de

la zone de défense sur la gestion de crise ont pu fédérer les acteurs de l'agglomération francilienne autour du développement du dispositif de réponse de sécurité civile.

L'articulation entre les deux échelles spatiales, celle du bassin versant pour le travail sur l'aléa, et celle de la zone exposée de la métropole pour le travail sur la réduction de la vulnérabilité conditionne la réussite de la mise en œuvre de politiques de prévention efficaces. En outre, malgré l'implication d'un grand nombre d'acteurs, il n'existe pas de critère permettant d'évaluer les contributions respectives des mesures de prévention entreprises par chacun. Ce déficit d'évaluation de la performance augmente la difficulté d'attribuer les responsabilités et les ressources relatives à la prévention des risques de façon optimale. La subsidiarité, l'appropriation au niveau local, le suivi-évaluation des mesures prises et l'information et la participation du public et des citoyens pour la prise de décision sont des principes de bonne gouvernance qui peuvent permettre de responsabiliser les acteurs locaux.

Graphique 3. Carte du Territoire à risque d'inondation de la métropole francilienne



... en saisissant les opportunités qui se présentent, notamment autour du projet du Grand Paris et de la directive européenne sur les inondations

Aujourd'hui une dynamique s'engage avec la mise en œuvre de la Directive Européenne relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, pour laquelle 2013-2015 est une période clé : une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation est en cours de développement et un territoire prioritaire pour la gestion du risque d'inondation en Île-de-France a été récemment défini. Composé de 141 municipalités, ce territoire à risque important (TRI) de la métropole francilienne paraît l'échelle appropriée pour les questions de vulnérabilité. D'ici 2015, ce TRI doit faire l'objet d'une stratégie de gestion des risques d'inondation, assortie d'une gouvernance pour sa mise en œuvre. Ceci est en cours d'établissement avec un partenariat qui se dessine sous l'égide de l'État entre les acteurs de la prévention et de la gestion de crise, auxquels seront associés les acteurs locaux comme l'EPTB SGL sur son territoire de compétence. Parallèlement un programme d'action pour la prévention des inondations (PAPI) a été préparé par l'EPTB SGL et les acteurs locaux, qui prévoient un travail important sur l'aléa et des actions complémentaires sur la vulnérabilité de l'agglomération francilienne.

Par ailleurs, des opportunités se présentent pour intégrer la résilience dans le projet de développement du Grand Paris. Ce projet d'investissement à long terme (réseaux de transport, statut de métropole, contrat de développement territorial) permet de porter la question du risque d'inondation à l'échelle de l'agglomération francilienne, et de la prendre en compte dans les grands projets urbains. Ces opportunités pourront permettre d'engager la région dans une démarche de résilience ambitieuse et de long terme largement concertée avec tous les acteurs. C'est avec une approche transparente et assumée sur la question des risques, que les opportunités du développement du Grand Paris dans les prochaines décennies se réaliseront pleinement.

Recommandations relatives à la gouvernance

1. **Assurer l'articulation entre les différentes échelles de la prévention des inondations - de la métropole francilienne exposée au bassin versant.** Il s'agira d'engager dans une logique différenciée à la fois les acteurs de la résilience au niveau local dans le bassin de risque en Île-de-France ainsi que les territoires de l'amont grâce à un partenariat spécifique dont ceux-ci obtiendront aussi des bénéfices, et qui peut tirer parti des actions de mise en œuvre de la directive inondation. La structure de gouvernance envisagée entre l'État et les maîtrises d'ouvrage locales au niveau des sous-bassins devra être clairement explicitée auprès des collectivités locales et profiter des mesures de décentralisation en cours pour bien s'établir localement.
2. **Définir une vision globale, ambitieuse et mobilisatrice sur le long-terme assortie de principes d'action.** Cette vision globale à long terme sera cohérente avec les ambitions du projet du Grand Paris et permettra de mobiliser les décideurs publics et les citoyens au-delà des obligations réglementaires de la directive et de la politique de gestion des risques. Les principes d'action de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation pourront être adaptés et énoncés au niveau du bassin de risque (mutualisation des risques, minimisation de l'aléa moral, proportionnalité des charges et bénéfices, subsidiarité et rôle de l'État, adaptabilité).
3. **Décliner cette vision globale en objectifs précis et responsabiliser les acteurs.** Les objectifs opérationnels de la stratégie locale et ceux du PAPI devront être alignés entre eux et avec cette vision à long-terme. Des économies d'échelle et une meilleure efficacité pourront être atteintes par une redéfinition des rôles et responsabilités des acteurs, dont le nombre et la diversité complexifie la coordination et l'efficacité. La définition de critères d'évaluation et de performances devra permettre d'analyser la contribution respective des différentes parties prenantes dans la prévention du risque inondation et de contrôler la performance des différentes initiatives mises en place, afin d'établir une distribution plus rationnelle des responsabilités et des ressources.
4. **Créer des passerelles effectives entre la stratégie de gestion des risques d'inondation et les politiques publiques connexes.** Ceci implique d'intégrer et de rendre visible la question des inondations dans une approche multi-aléa intégrant d'autres aspects de la résilience pour le développement du Grand Paris (environnement, économie verte, bien-être). Réciproquement, il s'agit de s'assurer que les différentes initiatives et politiques sectorielles (gestion de l'eau, aménagement du territoire) intègrent réellement la problématique de la gestion du risque d'inondation dans une optique de synergie et de partage des bénéfices.

3. Accroître la résilience de l'Île-de-France par la prévention du risque d'inondation

Mesures de prévention structurelles et non-structurelles

Le risque d'inondation de la Seine en Île-de-France ne pourra être réduit qu'à travers des mesures concrètes visant à accroître la résilience du territoire. Alors qu'une gouvernance revisitée permettra de définir vision, objectifs et grands principes d'une stratégie de gestion des inondations, sa mise en œuvre devra se concrétiser au niveau local, à la fois dans le bassin amont, dans les territoires exposés, dans les réalisations et aménagements, publics et privés, au sein des entreprises par deux grands types d'actions : la maîtrise de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité. Les mesures structurelles visant à limiter l'exposition au risque par la construction d'ouvrages qui ont été privilégiées historiquement, trouvent aujourd'hui leurs limites sur le plan économique, social et écologique, et conduisent désormais à privilégier des approches de maîtrise de l'aléa plus soucieuses de la protection de l'environnement. La réduction de la vulnérabilité passe aussi par des mesures non-structurelles. Le développement de la connaissance et de la culture du risque est fondamental pour créer les conditions de l'action à quelque niveau que ce soit. Le renforcement de la résilience des territoires peut se baser sur un meilleur équilibre du développement urbain qui intègre le risque d'inondation à sa juste mesure. Ceci inclut la question des réseaux et infrastructures critiques dont la vulnérabilité aux inondations est source de multiplication des effets d'une catastrophe. Plus largement c'est aussi la résilience des entreprises et des particuliers qu'il s'agit de développer, à travers des approches de continuité de l'activité par exemple.

De nombreuses synergies entre les mesures de prévention pourraient être mieux mises à profit via une démarche cohérente de résilience

Un large éventail de mesures participe à la prévention du risque d'inondation de la Seine en Île-de-France, même si une certaine hétérogénéité prédomine. Qu'elles soient d'ordre réglementaire ou volontaire, portées par l'État, les collectivités locales, les citoyens ou les entreprises, des opportunités d'amélioration et de nombreuses synergies pourront être davantage mises à profit, à la fois sur la connaissance et la culture du risque, la résilience des territoires, des services publics et des entreprises, et les options de réduction de l'aléa par des mesures de protection. Cela inclut notamment l'intégration de la résilience dans les politiques de développement du Grand Paris, le lien entre la culture du fleuve et la culture du risque, les démarches de réappropriation des berges et le renforcement des infrastructures de protection, le rapprochement entre la politique de prévention des risques et la gestion de crise, ou la reconquête des fonctionnalités des hydrosystèmes pour lutter contre les inondations dans une optique de protection de l'environnement. La stratégie locale de gestion des inondations en cours de développement est une opportunité pour mettre en ordre toutes les mesures de prévention et les prioriser dans une démarche cohérente vers une résilience ambitieuse pour la métropole.

La connaissance du risque progresse via une harmonisation des approches

La connaissance du risque progresse, et une harmonisation des approches est à l'œuvre afin que l'ensemble des acteurs de la prévention des risques dispose à terme d'une information qui leur permette d'agir en cohérence. Jusqu'à présent, la multiplicité des approches, outils et standards d'évaluation des risques participait à créer une certaine confusion, empêchant les parties prenantes de s'accorder sur des résultats similaires,

chacune ayant tendance à développer sa propre méthodologie de calcul. La dynamique de partage et d'harmonisation des connaissances, notamment entre les acteurs de la prévention et de la gestion de crise – dont les opérateurs réseaux – ainsi que le développement d'une cartographie précise des risques dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne sur les inondations permettent d'envisager de disposer des outils nécessaires pour concevoir et évaluer finement l'ensemble des mesures de prévention. Cela pourra se poursuivre avec les autres acteurs tels que le secteur de l'assurance, dans une approche cohérente globale d'évaluation du risque, notamment sur le plan économique. Les questions de probabilité, l'amélioration des fonctions de dommages, la prise en compte des inondations par remontée de nappes sont autant de sujets sur lesquels des améliorations et des rapprochements seraient pertinents. Les initiatives portées au niveau national peuvent contribuer à améliorer la situation, avec notamment la création de l'Observatoire national des risques naturels avec le secteur des assurances.

Le renforcement de la culture du risque des citoyens et des décideurs est essentiel alors que la mémoire des inondations historiques s'estompe

La perception du risque par les citoyens et les décideurs est très faible alors que la vulnérabilité demeure et, parfois même, s'accroît. Selon l'ensemble des parties prenantes, le niveau d'information et le degré de conscience du risque de crue majeure pour les citoyens sont insuffisants compte-tenu de l'importance de la menace. L'absence de crue significative depuis près de 60 ans et la quasi-disparition des impacts des événements de fréquence faible, de 10 à 30 ans, ont fait disparaître la mémoire collective du risque d'inondation du fait des barrages écrêteurs. D'autre part, la couverture assurantielle collective du régime d'indemnisation CatNat, tout en présentant beaucoup d'avantages, peut créer un aléa moral en procurant aux citoyens, entreprises, et décideurs l'impression que quoiqu'il arrive, ils seront compensés pour leurs dommages : cela ne les conduit pas à s'intéresser aux risques, ni à s'attacher aux mesures préventives. Le développement de la culture du risque nécessite donc en Île-de-France une approche volontariste de sensibilisation.

Les outils réglementaires de communication du risque à destination des citoyens ont une efficacité limitée alors que la sensibilisation progresse dans certaines entreprises

Le développement de la culture du risque d'inondation en Île-de-France semble pourtant être un sujet porté par de multiples acteurs au vu des nombreuses initiatives identifiées dans ce domaine. La réglementation française rend obligatoire les procédures d'information ou bien la consultation des parties prenantes. En revanche, elle n'instaure pas d'objectifs quantifiés de conscience des risques. Leur efficacité et leur mise en œuvre est assez faible et variable selon le niveau d'engagement des différentes collectivités locales. Parallèlement, des approches innovantes de sensibilisation à destination des citoyens menées par des acteurs qui ne sont pas réglementairement en charge de ces sujets ont rencontré des échos favorables auprès des populations (exposition, travail dans les écoles, film en 3D). Le renforcement de la culture du fleuve et sa réappropriation est aussi un moyen fort de sensibilisation. Il est difficile d'avoir une vision d'ensemble et de connaître l'impact de toutes ces mesures en l'absence d'évaluation précise. Il apparaît globalement que le manque d'allant des décideurs publics à se saisir et à communiquer sur le sujet est un facteur limitant majeur au développement de la culture du risque. Ceci

révèle une conscience du risque faible car la crue continue d'être perçue comme peu probable.

La sensibilisation a progressé ces dernières années dans les entreprises, mais reste cependant variable. Les grandes entreprises d'un certain nombre de secteurs (énergie, transport, eau, télécommunication, banque) ont pu être sensibilisées à ce risque par leur participation aux travaux de gestion de crise, via la réglementation sur la continuité de l'activité pour les secteurs vitaux ou par des initiatives locales menées par les quartiers d'affaire ou la Chambre de Commerce. Une fois sensibilisées, une forte demande des entreprises concerne l'accès à une information précise sur le risque, à la fois en ce qui concerne les niveaux d'eau et l'interruption des réseaux critiques. *A contrario* la prise de conscience de nombreuses entreprises de plus petite taille ou d'autres secteurs est très limitée. Il y a peu d'actions ciblées à leur égard dans ce domaine, ainsi qu'en direction d'acteurs essentiels pour accroître la résilience tels que ceux de l'aménagement, de l'urbanisme ou de l'architecture. Au final, les différences de degré de conscience et d'engagement, selon les secteurs et selon les acteurs, nuit au développement d'une culture de sécurité réellement partagée.

La maîtrise du développement urbain en zone inondable se heurte à des outils réglementaires limités

Concernant la résilience du territoire, les politiques de prévention du risque basées sur la maîtrise du développement urbain ont des moyens limités au vu des enjeux économiques sous-jacents. Le partage des responsabilités entre différentes parties prenantes concernant la planification de l'occupation du sol empêche une gestion cohérente du risque. La dynamique du développement local n'incite pas les municipalités à limiter les constructions en zone inondable mais plutôt à aménager ces zones souvent très attractives. Dans ce contexte où la fabrique des zones urbaines n'intègre pas l'enjeu inondation au premier plan dans son processus de planification et ne fixe pas d'objectifs, décideurs publics et aménageurs se contentent au final de composer avec les aspects réglementaires notamment à travers l'instrument des plans de prévention des risques (PPR). Ces documents négociés entre l'État et les collectivités locales ne déterminent que de rares zones non-constructibles, ne sont pas harmonisés entre les différents départements du bassin de risque, n'imposent pas de régulations spécifiques aux opérateurs de réseaux et n'ont pas d'incidences sur le bâti existant, largement majoritaire dans l'agglomération francilienne. 1 500 ha ont ainsi été urbanisés en zone inondable ces 20 dernières années, ainsi que des infrastructures majeures.

L'opportunité du projet du Grand Paris peut être saisie pour renforcer la résilience à travers les politiques d'urbanisme et l'innovation

Le développement du Grand Paris prévoit une densification urbaine et le développement d'un grand réseau de transport à l'horizon 2030. Dans ce contexte de zone urbaine dense, ce projet fédérateur offre des opportunités : une métropole résiliente aux inondations peut émerger autour de projets urbains innovants structurés au long de l'axe de la Seine. Les exemples des autres pays de l'OCDE enseignent que la résilience peut être source d'innovation et participer ainsi à la croissance verte. Certaines initiatives démontrent la possibilité de construire un environnement urbain doté d'infrastructures résilientes aux inondations ou d'améliorer le bâti existant dès lors qu'une volonté politique forte et une structure de gouvernance pérenne portent cette ambition. La résilience aux inondations est au cœur du projet de renouvellement urbain du quartier des

Ardoines, fortement exposé à ce risque. Situé dans la zone de l'établissement public d'aménagement Orly-Rungis-Seine-Amont, ce projet piloté directement par l'État pourra servir de démonstrateur ambitieux des innovations de la résilience. De même, les initiatives autour des trames vertes et bleues à l'échelle de la région Île-de-France peuvent davantage intégrer la prévention des inondations.

Les investissements dans l'amélioration de la résilience des réseaux et infrastructures critiques seront déterminants pour assurer la résilience de la métropole

Une thématique particulière à prendre en compte concerne les réseaux urbains et les opérateurs critiques qui structurent la métropole et permettent son fonctionnement (électricité, eau, télécommunication, transport). Les investissements dans les infrastructures prévus d'ici 30 ans pourraient être utilisés pour améliorer la résilience des réseaux. Cependant une grande hétérogénéité entre les différents opérateurs demeure en termes d'évaluation et de préparation face au risque d'inondation majeure. Malgré le contexte réglementaire ou contractuel existant, il apparaît que le niveau d'exigence pour une reprise rapide d'activité n'est pas assez élevé en cas de crue majeure. Certes les travaux sur la gestion de crise ont contribué à sensibiliser ces acteurs, à les amener à évaluer leurs vulnérabilités, et les impacts en cascade qu'ils pourraient créer pour d'autres secteurs d'activités. Pour autant, une grande hétérogénéité demeure en termes d'évaluation, de préparation, et résilience face au risque. Certains ont une évaluation précise de l'impact des différents scénarios de crue, ont développé des plans de continuité d'activité (PCA) et parfois même investi de façon conséquente pour réduire leur vulnérabilité (y-compris par des déménagements). D'autres en revanche font peu d'efforts ou résistent à partager l'information dont ils disposent pour que chacun puisse se préparer. Il manque un standard précis et une harmonisation globale qui définirait les niveaux de résilience et de protection requis, et les mesureraient avec des indicateurs prédéterminés.

Les efforts relatifs à la résilience et à la continuité de l'activité des services publics et des entreprises apparaissent limités

Au niveau des entreprises et des services publics, le développement de plans de continuité des activités et l'investissement dans la prévention en est à ses prémices. Pour assurer la continuité de l'État, des plans doivent être développés dans tous les ministères ; en revanche, les démarches de résilience au niveau des collectivités locales, et notamment des municipalités, sont limitées : moins de 40 % des communes concernées ont développé un plan de sauvegarde et peu de travaux de réduction de la vulnérabilité sont entrepris. Dans ces conditions, le fonctionnement de nombreux services publics en cas de crue est loin d'être assuré. Le secteur privé, notamment les grandes entreprises, est de plus en plus incité par les marchés à prendre en compte son exposition aux risques, l'impact possible sur le plan des affaires et les mesures susceptibles de réduire le risque. L'engagement des entreprises du secteur privé dans l'amélioration de leur propre résilience semble lié à leur taille et ou à leur secteur. Tandis qu'une partie des grandes entreprises ont déjà développé ou développent actuellement leurs propres stratégies de prévention et de gestion du risque d'inondation en fonction du cadre réglementaire et des autorités de régulation (banques, télécommunications), les PME restent globalement très vulnérables et peu préparées.

Les niveaux de protection face aux inondations ne sont pas harmonisés à l'échelle de l'agglomération parisienne

La différence entre les niveaux de protection procurés par les digues et murettes, entre leurs niveaux de maintenance et entre les niveaux d'investissement entre le centre et la périphérie de l'agglomération ne permet pas d'assurer une protection homogène entre les citoyens d'Île-de-France, reflétant des strates historiques qui ne correspondent plus à la densité urbaine et industrielle d'aujourd'hui. Il faut souligner les efforts récents de diagnostic de leur vulnérabilité conduits sous l'égide de l'État, ainsi que les travaux de renforcement menés par endroits, dans une approche cependant fragmentée du fait de maîtrises d'ouvrage distinctes. Contrairement à d'autres pays de l'OCDE, l'absence de niveau standard de protection prédéfini renforce les effets négatifs du manque d'approche globale de gestion de ces protections et ne permet pas de définir le niveau d'investissements requis.

Graphique 4. Localisation des digues et murettes d'Île-de-France



La maîtrise de l'aléa dépend de l'efficacité de la gestion des lacs-réservoirs de l'amont aux usages multiples

La gestion de l'aléa est aussi assurée par les quatre lacs-réservoirs construits historiquement à l'amont du bassin. Avec une capacité de stockage de 800 millions de mètres cubes, ces grands barrages peuvent ensemble faire baisser la ligne d'eau de 70 cm à Paris et réduire de moitié les dommages directs. Ils sont à la charge de l'EPTB Seine Grands Lacs dont les missions s'élargissent progressivement à d'autres aspects de la gestion intégrée des ressources en eau. Depuis leur construction, en l'absence de grande crue, ces lacs-réservoirs ont vu leur fonction axée essentiellement sur leurs autres usages

(soutien d'étiage, loisirs). Alors que cette fonction de soutien de l'étiage se trouve confortée par un nouveau droit à prélever une redevance pour service rendu auprès des grands usagers, l'optimisation de la gestion des ouvrages existants en tenant compte des différents usages constitue un enjeu à suivre régulièrement, et particulièrement dans le contexte du changement climatique.

Les enjeux d'un nouvel ouvrage innovant mais couteux

Alors qu'émerge un nouveau projet de réduction de l'aléa, le projet de La Bassée, se posent des questions de financement, de priorisation des actions de contrôle de l'aléa et de gouvernance. L'approche innovante de ce projet consiste à pomper l'eau de la Seine avant sa confluence avec l'Yonne dans des bassins aménagés le long du fleuve. Son montage relève d'une démarche exemplaire à maints égards, comme l'association des populations riveraines de l'amont par un débat public transparent, l'intégration des usages multiples (restauration des zones humides, écotourisme, activité économique), d'une analyse coût-bénéfice et d'une analyse multicritère. Cependant, ce projet doit encore démontrer son utilité opérationnelle et répondre aux interrogations relatives à la gouvernance d'un tel ouvrage en période de crise, afin de mieux préciser sa pertinence économique. La solution qui se dessine de le réaliser par tranches est apparue intéressante dans la mesure où elle permet une expérimentation afin de tester l'efficacité de l'ouvrage pour réduire le niveau d'eau en cas de crue majeure.

Au-delà de ce projet potentiellement de grande ampleur, d'autres options de réduction de l'aléa ont aussi été identifiées, telles que la rénovation de la vanne-secteur de Joinville-Le-Pont, qui pourrait protéger de nombreuses habitations à faible coût, l'optimisation des ouvrages existants, la maîtrise des ruissellements à leur source avec restauration écologique des têtes de bassin. De même que pour les digues, la comparaison en termes de coûts et de bénéfices de l'ensemble de ces projets n'a pas été réalisée du fait de maîtrises d'ouvrage distinctes sur chacun de ces sujets, au détriment d'une approche globale et réellement efficiente. L'établissement de la stratégie locale de gestion des inondations et le projet de Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) porté par l'EPTB Seine Grands Lacs forment ensemble une opportunité pour effectuer un choix raisonné entre les différentes options et l'assumer en toute transparence vis-à-vis de l'ensemble des parties prenantes.

Graphique 5. Les ouvrages de stockage sur le bassin de la Seine

Lac-réservoir de Pannecièrre



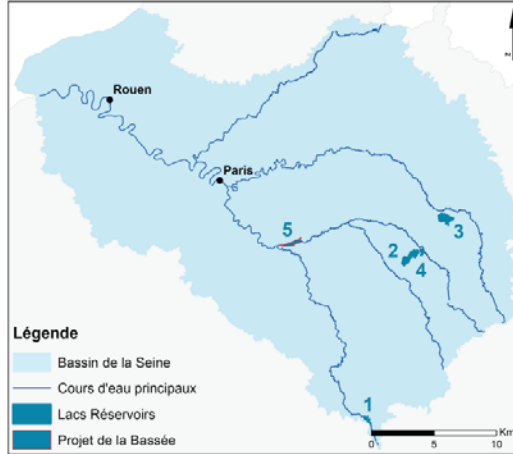
Cours d'eau : Yonne
 Capacité de remplissage : 80 millions de m3
 Surface du bassin versant contrôlé : 220 km2
 Année de mise en service : 1949

Lac-réservoir Seine



Cours d'eau : Seine
 Capacité de remplissage : 208 millions de m3
 Surface du bassin versant contrôlé : 2380 km2
 Année de mise en service : 1966

Les lacs-réservoirs du bassin de la Seine

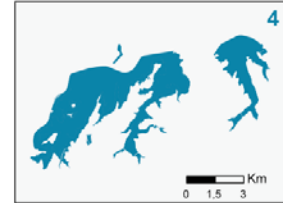


Lac-réservoir Marne



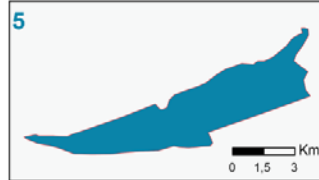
Cours d'eau : Marne
 Capacité de remplissage : 349 millions de m3
 Surface du bassin versant contrôlé : 2900 km2
 Année de mise en service : 1974

Lac-réservoir Aube



Cours d'eau : Aube
 Capacité de remplissage : 170 millions de m3
 Surface du bassin versant contrôlé : 1650 km2
 Année de mise en service : 1991

Projet de La Bassée



Cours d'eau : Seine
 Capacité de remplissage : 55 millions de m3
 Surface du bassin versant contrôlé : 2300 km2
 Année de mise en service prévue : 2019-2020

Recommandations sur les mesures de résilience

5. **Poursuivre l'amélioration et l'harmonisation de la connaissance des risques et assurer la disponibilité des informations sur les risques.** Le rapprochement entre la Préfecture de Police et la DRIEE pourra se poursuivre avec les autres acteurs tels que le secteur de l'assurance, dans une approche cohérente globale d'évaluation du risque notamment sur le plan économique. L'ensemble des informations relatives aux risques pourrait être centralisé en respectant les questions de confidentialité, de sécurité et de concurrence. Ceci pourrait aller de pair avec la mise à disposition des outils de modélisation et des données relatives en fonction des besoins, et s'inspirer de l'Observatoire établi au niveau national.
6. **Renforcer la culture du risque des citoyens, des décideurs et des entreprises.** De nouveaux thèmes de communication insistant sur les bénéfices positifs d'une plus grande résilience, doivent viser une meilleure conscience du risque à tous les niveaux. Une information régulière, basée sur la meilleure connaissance disponible et au service d'une stratégie commune pourra accompagner la stratégie locale de gestion des risques d'inondation. Cette stratégie de communication devra utiliser les nouvelles technologies (visualisation 3D, animation virtuelle, réseaux sociaux), cibler des publics précis (entreprises, citoyens, décideurs, aménageurs et architectes) et être évaluée selon les résultats par des sondages réguliers de la perception du risque.
7. **Améliorer la résilience des territoires, en s'appuyant sur les opportunités offertes par le Grand Paris.** La définition d'un niveau de résilience pour le Grand Paris, notamment à travers les contrats de développement territorial, pourra faire émerger des quartiers résilients modèles tels que le quartier des Ardoines. L'harmonisation et le renforcement des plans de prévention des risques au niveau régional permettront d'améliorer la résilience vers ce niveau prédéfini sur le long terme : ces plans devront se baser sur les dernières évaluations du risque et leur contrôle devra être amélioré. Des incitations visant à réduire la vulnérabilité du bâti existant pourront aussi être envisagées, en utilisant des opportunités telles que le renouvellement des compteurs électriques.
8. **Renforcer progressivement le niveau de résilience des réseaux critiques et agir pour la continuité des entreprises et des services publics.** Un niveau de résilience prédéfini devrait aussi s'appliquer progressivement aux opérateurs réseaux afin de renforcer les exigences. Les nouvelles infrastructures, notamment de transport, devront viser une résilience maximale face aux inondations. L'établissement des niveaux d'exigence et leur contrôle peut revenir au régulateur sectoriel. Un mécanisme accompagnant les entreprises dans leur démarche de continuité de l'activité, notamment les PME, pourrait aussi être développé, comme par exemple la création d'un service de diagnostic-risque, d'un label ou l'élaboration de guides de sensibilisation.
9. **Placer les infrastructures de protection face à une crue sous la responsabilité d'un maître d'ouvrage unique,** en charge d'appliquer un standard de sécurité prédéfini sur l'ensemble d'entre elles, avec une approche coût/bénéfice commune dans le cadre d'une structure institutionnelle adéquate. Le pilotage et l'animation de la maintenance, du renouvellement, et les besoins de travaux pourraient ainsi être évalués selon les mêmes critères face aux besoins éventuels de nouvelles infrastructures. Il s'agira d'évaluer la faisabilité d'une harmonisation des niveaux de protection pour l'ensemble de l'agglomération, avec échelonnement des travaux dans le temps, en priorisant ceux qui sont les plus bénéfiques.
10. **Favoriser l'expérimentation concernant le projet de stockage La Bassée.** Le déploiement, étape par étape, du projet de La Bassée devrait permettre d'adapter l'approche à travers un processus d'apprentissage par la pratique, et de démontrer de son utilité opérationnelle, au-delà des études théoriques de coût-bénéfice. La question de la gouvernance d'un tel ouvrage devrait aussi être posée au préalable, notamment pour la prise de décision en période de crise afin de garantir son efficacité.

4. Financer l'accroissement de la résilience de l'Île-de-France

Comment financer la résilience dans un contexte budgétaire contraint ?

Le financement des actions de prévention nécessaires pour augmenter le niveau de résilience constitue un enjeu majeur. Dans un contexte marqué par des sous-investissements passés, et une conjoncture économique difficile, les investissements de prévention sont sous pression, compte tenu des soucis d'équilibre budgétaire et de la nécessité de prioriser les allocations de fonds publics, de la part tant de l'État que des collectivités locales. En Île-de-France comme souvent ailleurs, les décisions d'entreprendre et de financer la prévention sont contingentes au contexte économique ou au rôle déclencheur d'événements récents. L'absence de crue majeure depuis près de 60 ans tend à anesthésier la prise de conscience et ne favorise pas la motivation des acteurs à structurer une approche financière au défi de la prévention. Les différences des niveaux de risque et d'intensité des efforts de prévention sur le plan géographique rendent également difficiles le financement des infrastructures qui bénéficieraient plus à certains qu'à d'autres, et entraînent un déficit d'actions qui permettraient de financer un surplus collectif de résilience. L'allocation des moyens consacrés à la prévention des risques est un challenge dans ce contexte et nécessite de démontrer que l'utilisation des fonds publics sera la plus efficiente possible.

Des outils de financement de la prévention des risques d'inondation existent, notamment via l'assurance

La France a engagé depuis 30 ans des efforts significatifs dans le domaine de la prévention des risques d'inondation. Une série d'instruments innovants a été mise en place avec des mécanismes de financement associés. Le financement de la prévention des inondations est essentiellement basé sur des mécanismes de solidarité. En plus des ressources budgétaires nationales, la France a établi un dispositif d'assurance collective original, le régime d'indemnisation CatNat, fondé sur un partenariat public-privé entre les assureurs et l'État et sur le principe de la solidarité - entre tous les assurés - face aux risques de catastrophes naturelles. Ce dispositif permet aussi de contribuer en grande partie au financement de la prévention des risques sans peser directement sur les finances publiques, et en particulier pour le risque d'inondation. Celui-ci est à la fois le risque le plus fréquent et celui dont les dommages sont les plus importants en France. Pour autant ce système fait face à des sollicitations croissantes.

Des ressources additionnelles proviennent des collectivités locales, qui sont généralement mobilisées dans le cadre des outils contractuels que sont les plans grands fleuves et les programmes d'action pour la prévention des inondations (PAPI), ou pour financer les établissements publics territoriaux de bassin tel que celui des Grands Lacs de Seine qui gère les lacs-réservoirs de l'amont. D'autres sources de financement peuvent aussi être mobilisées pour la prévention, telles que celles liées à la politique de l'eau au sens large avec les agences de l'eau, des opérateurs de réseaux et les entreprises qui souhaitent investir dans leur propre résilience ou avec l'Union européenne, notamment pour la mise en œuvre de la directive sur les inondations.

Le financement de la prévention du risque d'inondation de la Seine en Île-de-France a bénéficié de ces dispositifs dans une mesure limitée

Avec un dommage annuel moyen du risque d'inondation de la Seine équivalent un quart à un tiers des dommages annuels moyens causés par les inondations en France –1 à

1.4 milliard d'euros –, il semblerait approprié d'envisager que les efforts de prévention puissent être à la hauteur de ce niveau de risque. Les dépenses relatives à la prévention des inondations en France peuvent être évaluées entre 300 et 450 millions d'euros, soit environ un tiers des dommages estimés. Un tel niveau d'investissement dans la prévention peut être considéré comme satisfaisant au vu des critères d'efficacité de la dépense publique, s'il est assuré que ces fonds sont alloués en priorité aux actions de prévention qui ont les bénéfices les plus importants. Alors que des investissements conséquents ont dans le passé permis la construction des lacs-réservoirs de l'amont, il apparaît que les instruments de financement de la prévention ont relativement peu participé à la réduction de la vulnérabilité de l'Île-de-France durant les 20 dernières années, par rapport à d'autres régions ou bassins versants. D'autres priorités stratégiques ont mobilisé les pouvoirs publics et les financements relatifs à la prévention, notamment relatifs à la protection de la vie humaine, entraînant un certain retard de financement de la prévention de ce risque majeur. L'allocation des moyens sur le plan national ne s'est pas basée jusqu'à présent sur des critères de priorisation des ressources selon le niveau de risque. Ceci est en cours d'évolution avec la mise en œuvre de la directive européenne sur les inondations qui a conduit à identifier les territoires à risque important d'inondation, dont celui de la métropole francilienne.

Le développement d'une stratégie de financement peut se baser sur des principes forts en lien avec l'amélioration de la gouvernance

Il existe assurément une marge de progrès pour définir une approche de financement de la prévention adaptée aux enjeux envisagés. Dans un contexte de finances publiques tendu, la question des ressources additionnelles et de la répartition des efforts de chacun (État, collectivités, entreprises, citoyens, fonds Européens) peut être abordée en posant un certain nombre de principes pour une stratégie de financement globale. L'amélioration envisagée de la gouvernance de la gestion du risque pourra permettre de définir un niveau de risque comme objectif partagé autour duquel structurer une approche de financement. Le principe général du « bénéficiaire-payeur » des efforts de prévention conduit à identifier les sources de financement à mobiliser au premier chef pour une telle stratégie. Le financement de la prévention doit viser la meilleure efficacité à travers une approche économique basée sur :

- **La cohérence** : l'hétérogénéité des approches de prévention entre les divers acteurs entraîne redondance dans les actions et surcoûts, ainsi que des comportements non-coopératifs de types passagers clandestins, et des distorsions dans la concurrence et les niveaux de service,
- **L'efficacité économique** : la généralisation des études coûts-bénéfices et d'analyses multicritères, pourrait permettre, au-delà de la pertinence d'un projet, de comparer les différentes options disponibles et leurs bénéfices, y-compris les mesures non-structurelles,
- **Le long terme** : la planification de l'investissement sur le long terme permet d'introduire de la flexibilité dans les choix, de prendre en compte l'évolution des connaissances et de réduire les incertitudes afin d'ajuster les ressources en fonction des besoins,
- **L'équité** : cette question se pose pour l'allocation stratégique des ressources à la fois au niveau national pour ce territoire à risque important ainsi qu'au sein de l'Île-de-France, au vu des différences entre les niveaux de protection.

Ressources existantes et ressources additionnelles

De nombreux mécanismes de financement existants peuvent être davantage mobilisés pour la prévention de ce risque majeur. L'adoption d'une approche multi-aléas (inondation, sécheresse, pandémie, terrorisme) peut ouvrir l'accès au financement de la politique de l'eau ou de la gestion des risques au sens large. Une approche de long terme en lien avec les processus de développement régional du Grand Paris ouvre également des perspectives. De nombreux dispositifs européens permettent aussi le financement de la prévention des risques et méritent d'être explorés. Plusieurs sources potentielles de financement additionnelles pourraient en outre être mobilisées. Un certain nombre d'acteurs du secteur privé seraient prêts à mobiliser des ressources s'il leur était démontré que les investissements de prévention auxquels ils concourraient pourraient réduire significativement leur niveau d'exposition au risque. Les taxes existantes sur la plus-value immobilière en zone inondable, les taxes locales ou sur le secteur touristique mériteraient d'être explorées comme sources de financement. Les nouvelles ressources sous forme de redevances établies pour le soutien d'étiage de l'EPTB-Seine Grands Lacs pourraient aussi inspirer un dispositif similaire relatif au service de protection contre les inondations, notamment en direction des opérateurs-réseaux.

Recommandations relatives au financement

11. **Accompagner la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Seine en Île-de-France par une stratégie financière claire tenant compte des spécificités nationales.** Celle-ci pourrait s'orienter autour des éléments suivants : pérennité et vision de long-terme ; principe de responsabilisation et de proportionnalité entre les bénéficiaires des mesures prises et les bailleurs de fonds ; recherche de la meilleure efficacité et prise en compte de l'équité dans l'allocation des ressources ; synergie avec les autres stratégies sectorielles (sécheresse, eau, aménagement, gestion de crise).
12. **Mobiliser l'ensemble des bénéficiaires des mesures de prévention dans une approche multi-niveaux** qui associerait les collectivités locales et les financements de l'État, ainsi que les différents opérateurs réseaux, le secteur privé et les citoyens par des incitations ciblées. Des financements additionnels pourront provenir de mécanismes incitatifs positifs dans les systèmes de prélèvements et de taxation existants, en associant notamment les secteurs de l'assurance, de l'immobilier et de la gestion de l'eau.
13. **Poursuivre l'effort de clarification des critères de priorisation des investissements de l'État dans la prévention des risques.** Ceci peut tenir compte des perspectives de financements européens mobilisables pour la mise en œuvre de la directive européenne sur les inondations dans les territoires à risque important d'inondation tels que l'Île-de-France.
14. **Réexaminer l'impact du régime d'indemnisation CatNat en matière de prévention du risque d'inondation.** Le projet de loi qui visait à réduire les effets désincitatifs du système pourrait être relancé ; ce qui serait une occasion de réfléchir plus largement au financement de la prévention.

Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation

La Seine en Île-de-France

Sommaire

Résumé exécutif

Évaluation et recommandations

Chapitre 1. Les enjeux d'une crue majeure de la Seine en Île-de-France

Chapitre 2. Les enjeux de gouvernance pour la prévention des risques d'inondations de la Seine en Île-de-France

Chapitre 3. Accroître la résilience de l'Île-de-France par la prévention du risque d'inondation

Chapitre 4. Financer l'accroissement de la résilience de l'Île-de-France face aux inondations de la Seine

Annexe A. Liste des acteurs interviewés

Annexe B. Questionnaires envoyés aux parties prenantes

Annexe C. Un modèle d'équilibre général pour analyser les effets d'une inondation de la Seine

Annexe D. Annexe technique