

INONDATIONS : Limiter le risque grâce à des infrastructures adaptées

Les crues de janvier 2018 rappellent qu'une commune sur deux, un habitant sur quatre et un emploi sur trois sont exposés aux inondations en France. Alors qu'une dynamique d'amélioration des politiques publiques de prévention est engagée depuis plusieurs années, de nombreux défis restent à relever pour une meilleure gestion du risque selon l'OCDE. Des infrastructures adaptées sont essentielles afin de réduire la vulnérabilité des territoires.

Des enjeux socio-économiques et environnementaux majeurs

[Au niveau national](#), plus de 18 millions de résidents et près de 10 millions d'emplois sont exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement de cours d'eau et submersion marine. Cette tendance devrait s'aggraver dans les années à venir avec l'urbanisation croissante, notamment en lisière des cours d'eau et sur les côtes françaises. Les départements littoraux pourraient ainsi concentrer près de 40 % de la population d'ici 2040 selon le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Les coûts économiques et sociaux engendrés par ces événements climatiques extrêmes sont très élevés. Selon le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie [le coût moyen annuel des dommages économiques dus aux inondations](#) pourrait s'élever à un montant compris entre 1 et 1,4 milliard d'euros par an en France. Pour autant, cette estimation n'intègre pas les impacts à moyen-long terme et les traumatismes causés aux habitants, dans les deux cas difficiles à quantifier.

Par exemple, les inondations de juin 2016 ont directement causé selon [l'OCDE \(2014\)](#) environ 1,42 milliards d'euros de dommages. Une crue centennale de la Seine en Île-de-France pourrait engendrer 30 milliards d'euros de dégâts, la fermeture de plus de la moitié du réseau de métro, la submersion ou la coupure d'un quart des infrastructures de transformation électrique ainsi que l'impossibilité pour 5 millions d'habitants d'accéder à l'eau potable.

Graphique 1 : Carte de simulation d'une crue majeure en Ile-de-France avec des niveaux 1910 pour le bassin de la Seine et 1995 pour la partie amont de l'Oise



Source : Franceinfo, [Cartes de scenarios](#), 2016.

Les conséquences des inondations sont également environnementales. La quantité de déchets produits par ces épisodes peut représenter plusieurs fois la quantité annuelle de déchets dans certaines communes. Selon le Centre Européen de prévention de Risque d'Inondation (CEPRI) [les inondations de juin 2010 ont généré pour la Communauté d'agglomération dracénoise](#), dans le département du Var, plus de 28 000 tonnes de déchets divers (boues, « encombrants »), soit l'équivalent pour cette catégorie de déchets, du tonnage moyen collecté habituellement en 5 ans. Ces déchets, qui sont davantage sujets à être souillés, humides et couverts de moisissures, sont généralement plus difficiles à traiter. De plus, les risques de contamination par produits chimiques (hydrocarbures, nettoyeurs ménagers, médicaments...) sont multipliés lors d'épisodes de crues.

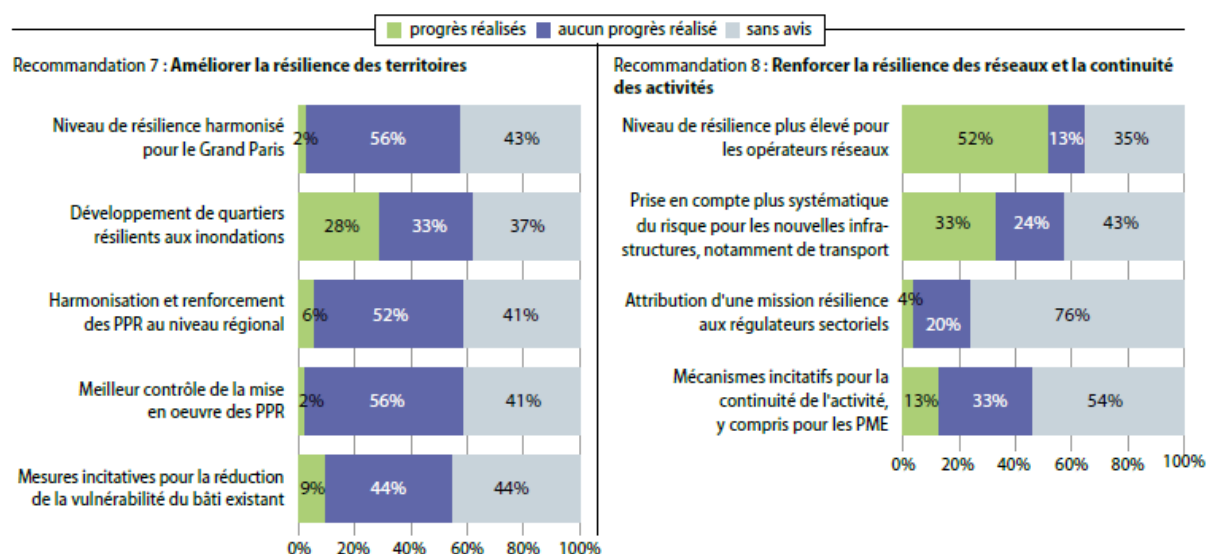
En Île-de-France, les progrès restent faibles au regard des enjeux

A la demande de l'EPTB Seine Grands Lacs, en partenariat avec le Ministère de l'Écologie et le Conseil régional d'Île-de-France, [l'OCDE vient de publier un point d'avancement sur la gestion du risque inondation de la Seine en Île-de-France](#).

Bien que le rapport souligne de réelles avancées [depuis 2014](#), (notamment sur la connaissance et la culture du risque), les progrès à réaliser restent encore très importants.

Ceux en matière de résilience des territoires et des réseaux notamment ont été très faibles ou inconnus (cf graphique 2), en particulier pour la prise en compte du risque inondation dans les projets urbains et d'aménagement du territoire, alors que « *de nombreuses zones de densification du Grand Paris sont situées en zone inondable* » constate l'OCDE.

Graphique 2 : Evaluation des progrès réalisés de prise en compte du risque inondation depuis 2014 en Île-de-France



Source : Rapport OCDE : [Mieux prévenir les inondations de la Seine en Île de France Progrès à réaliser et enjeux pour l'avenir \(2018\)](#). (Enquête et entretiens réalisés auprès d'une centaine d'acteurs et parties prenantes du domaine).

Ainsi, les considérations de coût de court terme ne devraient pas primer sur le long terme selon l'OCDE, qui relève également que l'aménagement de futurs quartiers comme ceux « des Ardoines à Vitry-sur-Seine, la ZAC de Bercy-Charenton, ainsi que le projet de village olympique Paris 2024 ou les sites de la consultation « Inventons la Métropole du Grand Paris » pourraient servir de marqueurs forts de la volonté politique d'avancer sur la résilience en démontrant leur exemplarité à coûts maîtrisés, ainsi que le potentiel d'innovation de ce thème ». De nombreuses opportunités restent donc à saisir.

Des investissements en infrastructures urgents pour minimiser le risque inondation

Bien que le risque zéro n'existe pas en matière de phénomènes naturels, des solutions peuvent être mise en œuvre afin de canaliser les effets dévastateurs des inondations.

Les entreprises de Travaux Publics réalisent des ouvrages adaptés aux différentes problématiques liées au risque inondation : digues, barrages, champs d'expansion, entretien des cours d'eau, aménagement des rives, systèmes d'évacuation des eaux pluviales, réservoirs de stockage urbain, chaussées réservoirs, tranchées, parkings drainants, noues et puits d'infiltration... Elles contribuent ainsi à réduire la vulnérabilité des territoires face à ce phénomène (cf graphique 3).

Graphique 3 : Panorama des infrastructures de lutte contre les inondations

Type de réalisation	Objectifs	Autres avantages	Dans quels cas ?
Digues - transversales - longitudinales	- Protéger les habitations et les zones d'activité.	- Limitation de la surface inondée	Aval des bassins versants
Barrages	- Fourniture d'électricité	- Possibilité de régulation du cours d'eau	- milieu rural, habitat diffus
Champs d'expansion	- Stockage de l'eau	- Ralentissement du débit vers l'aval	- milieu rural, habitat diffus

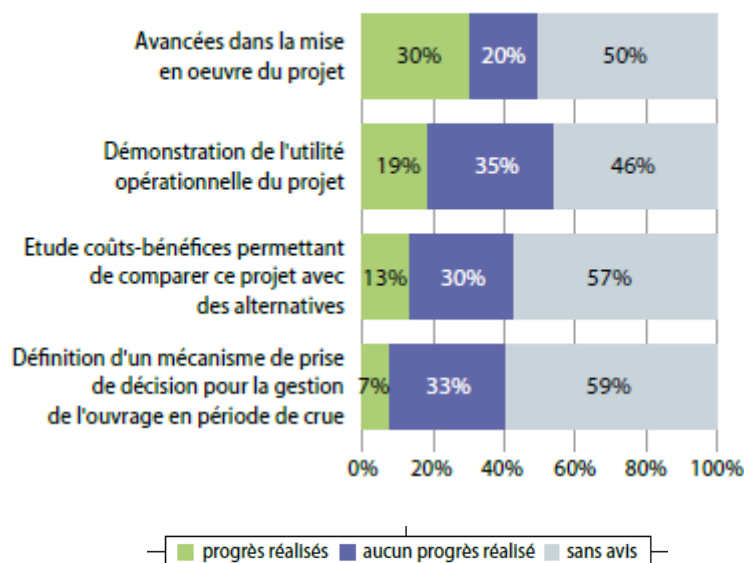
		<ul style="list-style-type: none"> - Préservation de l'écosystème - Utilisation agricole ou environnementale de ces zones hors période de crue. 	- A l'amont des bassins versants
Entretien des cours d'eau <ul style="list-style-type: none"> - curage - enlèvement de végétation - terrassement (dragage, rectification de tracé) 	- Redonner à la rivière son rôle de stockage dynamique	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter les embâcles (accumulation de matériaux transportés par les flots) 	Tous types de cours d'eau, tous milieux
Aménagement des rives	- zone d'expansion	<ul style="list-style-type: none"> - limite l'érosion - amélioration du cadre de vie (espace vert inondable) 	Tous types de cours d'eau, tous milieux
Système d'évacuation des eaux pluviales, réservoir de stockage urbain	- Lutter contre les crues « éclair », souvent consécutives à des orages.	<ul style="list-style-type: none"> - Evite la saturation des réseaux d'eau usées et la pollution qui en est consécutive - Stockage ralentit la propagation vers l'aval 	Milieu urbain
Chaussée réservoir, tranchée, puit et noue d'infiltration, parking drainant...	- Lutter contre les crues « éclair », souvent consécutives à des orages.	- Equipements de petite taille	Milieu urbain Inondations très localisées

La gestion des digues et l'entretien des cours d'eau sont particulièrement problématiques : les récentes délégations de compétences de l'échelon départemental aux communaux et intercommunaux et l'introduction de la taxe Gemapi laissent planer un certain nombre d'incertitudes sur la capacité des acteurs à assurer cette nouvelle mission. L'enjeu est de taille car la France est dotée de plus de 9 000 kilomètres de digues, qui représentent souvent la seule barrière contre les submersions et inondations pour de nombreux habitants.

Le projet d'une cinquième retenue en amont de Paris (barrage-réservoir de La Bassée), d'une capacité totale de 800 millions de m³, pourrait réguler les crues de la Seine et faire gagner jusqu'à 70 cm de hauteur d'eau : cet investissement, estimé à 500 millions d'euros, réduirait de 30% les dommages d'une crue centennale. Avec 1€ investi, environ 20€ de dommages seraient ainsi évités ! Il est donc essentiel d'accélérer la mise en œuvre de ce projet, car trop peu d'avancées notables sont à déclarer depuis 2014 (cf graphique 4).

Graphique 4 : Evaluation des progrès réalisés sur le projet de La Bassée depuis 2014

Recommandation 10 : Avancer dans l'expérimentation sur le projet de La Bassée



Source : Rapport OCDE : [Mieux prévenir les inondations de la Seine en île de France Progrès à réaliser et enjeux pour l'avenir \(2018\)](#). (Enquête et entretiens réalisés auprès d'une centaine d'acteurs et parties prenantes du domaine).

Pour en savoir plus :

- OCDE : [Étude : la Seine en Île-de-France 2014](#) et Rapport : [Mieux prévenir les inondations de la Seine en île de France Progrès à réaliser et enjeux pour l'avenir \(2018\)](#)
- Centre Européen de prévention de Risque d'Inondation (CEPRI) : [Publications et documents](#)
- Ministère de la transition écologique et solidaire : [Prévention des risques naturels](#) et [Prévention des inondations](#)
- Géorisques : [Base de données sur les risques naturels et technologiques](#)
- Franceinfo : [Cartes de scenarios](#)

Romain Guillet
guilletr@fntp.fr
 01.44.13.32.22