Sujet élaboré par une cellule pédagogique nationale

CONCOURS EXTERNE D'ATTACHÉ TERRITORIAL

SESSION 2018

ÉPREUVE DE NOTE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Rédaction d'une note ayant pour objet de vérifier l'aptitude à l'analyse d'un dossier soulevant un problème d'urbanisme et de développement des territoires rencontré par une collectivité territoriale.

Durée : 4 heures
Coefficient : 4

SPÉCIALITÉ : URBANISME ET DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 39 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.
S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

Vous êtes attaché territorial à la métropole d'Alpha (1,2 million d'habitants) dont le territoire, fortement urbanisé, est exposé à plusieurs risques : crue du fleuve qui le traverse, sécheresse en période estivale mais aussi risques technologiques, et attaques terroristes.

Un nouveau plan local d'urbanisme vient d'être adopté par le conseil métropolitain, tenant compte des orientations du plan de prévention des risques naturels (PPRN) et du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) élaborés par les services de l'État.

Le Président souhaite s'appuyer sur cette dynamique pour impulser une meilleure gestion globale des risques par les services publics urbains, dans l'optique de garantir la continuité de l'action publique en cas de crise.

Le directeur général des services vous demande donc de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, une note sur les stratégies de résilience urbaine.

Liste des documents :

Document 1 : « Pour des villes résilientes - Ma ville se prépare ! » (extraits) - *Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe* - Octobre 2012 - 6 pages

Document 2 : « L'urbanisme résilient déforme-t-il la ville ? » (extraits) - M. Gralepois, S. Rode - *Risques urbains. Volume 1 n°1* - Décembre 2017 - 7 pages

Document 3 : « Enjeux prioritaires ». Stratégie de résilience de Paris (extraits) - *Ville de Paris* - Octobre 2017 - 9 pages

Document 4 : « La résilience urbaine face aux risques : nécessité d'une approche collaborative ». Note rapide - M. Toubin, L. Faytre - *Institut d'aménagement et d'urbanisme Île-de-France* - Mai 2015 - 4 pages

Document 5 : « De la prévention à la résilience ». La résilience des territoires aux catastrophes (extraits) - *Ministère de la Transition écologique et solidaire* - Décembre 2017 - 2 pages

Document 6 : « Guide de prise en compte des risques dans le PLU » - *Préfecture de la Savoie* - Consulté le 20 mars 2018 - 3 pages

Document 7 : « Résilience et réversibilité en urbanisme » - J. Danthon - *Regardssurlaville.wordpress.com* - 7 juin 2015 - 2 pages

Document 8 : « La taxe Gemapi est bien loin de provoquer un raz-de-marée » - *LaGazette.fr* - Février 2018 - 1 page

Document 9 « Comment financer la résilience des villes de demain ? » (extraits) - *Banquemondiale.org - 12 octobre 2016* - 1 page

Document 10 « Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sur la commune de Toulouse - Sociétés ESSO SAS et STCM » (extrait) - *Préfecture de Haute-Garonne* - Juin 2017 - 2 pages

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Pour des villes résilientes – Ma ville se prépare !

Pourquoi les villes courent-elles un danger ?

Les vecteurs de risque en milieu urbain

Les villes et les zones urbaines forment des systèmes denses et complexes de services interconnectés. À ce titre, elles sont confrontées à un nombre croissant de préoccupations qui induisent des risques de catastrophe. Il est possible d'élaborer des stratégies et des politiques pour faire face à ces différentes questions, dans le cadre d'une vision d'ensemble qui tend à rendre les villes de toutes tailles et de tous profils plus résilientes et plus habitables.
Les vecteurs de risque les plus significatifs comprennent les éléments suivants :

- Pression considérable exercée sur les terrains et les services par la croissance de la population urbaine et l'augmentation de la densité démographique qui y est associée, qui provoque un accroissement des établissements humains dans les basses terres littorales, le long des pentes instables et dans les zones exposées aux aléas.
- Concentration des ressources et des capacités au niveau national, couplée à l'insuffisance des ressources budgétaires et humaines et des capacités adéquates au sein des gouvernements locaux, notamment l'imprécision des mandats de prendre en charge la réduction des risques de catastrophe et la réponse à apporter lors de la survenue de tels événements.
- Faible gouvernance locale et participation insuffisante des parties prenantes locales à la planification et la gestion urbaines.
- Gestion des ressources en eau inappropriée, systèmes de drainage et de gestion des déchets solides insalubres, provoquant des situations d'urgence sanitaire, des inondations et des glissements de terrain.
- Dégradation des écosystèmes, provoquée par les activités humaines telles que la construction de routes, la pollution, la régénération des milieux humides et les pratiques non viables d'extraction de ressources naturelles, qui menace la capacité à fournir des services essentiels, tels que la maîtrise des crues et la protection contre les inondations.
- Dégradation des infrastructures et dangerosité des bâtiments pouvant conduire à l'effondrement des structures.
- Absence de coordination des services d'urgence, ce qui amoindrit les capacités de préparation et de réaction rapide.
- Effets négatifs du changement climatique susceptibles d'entraîner la hausse ou la baisse des températures extrêmes et des précipitations, selon les conditions locales, avec un impact sur la fréquence, l'intensité et la localisation des inondations ou d'autres catastrophes liées au climat.

Sur le plan mondial, le nombre enregistré d'événements liés aux aléas climatiques ayant eu des répercussions négatives sur les populations humaines est en augmentation (voir les tendences indiquées sur la Figure 1). Les contextes locaux et urbains ne sont pas touchés de la même manière, selon les principaux aléas ainsi que le degré d'exposition et les vulnérabilités qu'ils présentent individuellement, tel qu'indiqué ci-dessus (...).

La figure 1 illustre les événements liés aux catastrophes enregistrés au plan mondial, dont la courbe dénote une tendance à la hausse, tout en indiquant également le nombre d'événements survenus. Le graphique fait état d'une relative constance dans le nombre d'événements sismiques enregistrés (du moins pour les plus meurtriers d'entre eux en termes de pertes humaines) mais signale une légère augmentation du nombre de tempêtes et d'inondations. Dans bon nombre de régions du monde, les risques associés aux aléas climatiques sont en augmentation (les risques de pertes économiques induits par de tels événements sont également en progression, bien qu'il y ait eu moins de cas de décès signalés). Le nombre et l'intensité des inondations, des sécheresses, des glissements de terrain et des vagues de chaleur peuvent entraîner des répercussions majeures sur les systèmes urbains et les stratégies de résilience. Le changement climatique est susceptible d'augmenter la fréquence des précipitations en de nombreuses régions, selon l'emplacement géographique. De tels phénomènes impliquent des changements dans les régimes des crues, qui contribuent à créer des tendances à la hausse dans les variations extrêmes du niveau des mers et des eaux côtières.

Jakarta : Les inondations urbaines lors de fortes pluies sont dues principalement au manque de canalisations ou au fait que celles-ci sont obstruées.

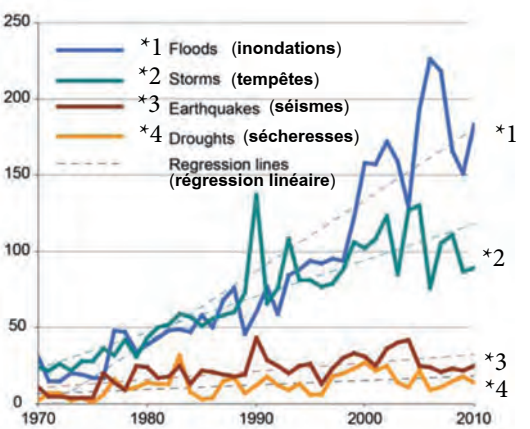


Figure 1 : Nombre d'événements enregistré. Source : EMDAT-CRED, Bruxelles

Selon le Rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sur la *Gestion des risques de catastrophes et de phénomènes extrêmes pour les besoins de l'adaptation au changement climatique* (paru en Avril 2012), il conviendrait de prendre en considération ces variations extrêmes dans l'élaboration des futurs plans d'occupation des sols et la mise en place d'autres mesures y afférentes. L'augmentation de l'impact en termes d'exposition et de vulnérabilité demeure largement tributaire de l'activité humaine (voir l'annexe 3).

Qu'est-ce qu'une ville résiliente face aux catastrophes ?

Photo: UNISDR

San Francisco, Cebu, Philippines, mettant en application le Cadre d'action de Hyogo au niveau de la planification locale

Pour en savoir plus consulter:
www.unisdr.org/hfa

Une ville résiliente face aux catastrophes se caractérise comme suit :

- Une ville dans laquelle les catastrophes sont minimisées du fait que la population vit dans des habitations et des quartiers où la fourniture de services est assurée et les infrastructures obéissent à des codes de construction appropriés, excluant toute formation d'établissements humains informels sur des plaines inondables ou des pentes abruptes par manque de terrains.
- Une ville dotée d'un gouvernement local inclusif, compétent et responsable, soucieux d'établir une urbanisation durable et engageant les ressources nécessaires au renforcement de ses propres capacités en matière de gestion et d'organisation avant, pendant et après l'avènement d'un aléa naturel.
- Une ville dont les autorités locales et la population comprennent les risques et mettent en place une base d'informations locales partagées sur les pertes, les aléas et les risques liés aux catastrophes, permettant notamment de répertorier les personnes exposées et vulnérables.
- Une ville dont la population est habilitée à prendre part au processus de prise de décision et de planification avec les autorités locales, et qui reconnaît la valeur des connaissances, des capacités et des ressources locales et autochtones.
- Une ville ayant entrepris d'anticiper et d'atténuer l'impact des catastrophes, en intégrant les technologies de surveillance et d'alerte rapide afin de protéger les infrastructures, les biens des communautés et des individus, notamment leurs habitations et possessions, ainsi que de préserver l'héritage culturel, et le capital environnemental et économique. Il s'agit aussi d'une ville ayant pris les dispositions nécessaires lui permettant de minimiser les pertes matérielles et sociales découlant des phénomènes climatiques extrêmes, des tremblements de terre ainsi que d'autres aléas d'origine naturelle ou humaine.
- Une ville capable de réagir, de mettre en œuvre des stratégies immédiate de relèvement, et de rétablir les services de base pour autoriser la reprise des activités sociales, institutionnelles et économiques après la survenue d'une catastrophe.
- Une ville ayant intégré le fait que la plupart des éléments précédemment cités sont également essentiels au renforcement de la résilience face aux effets environnementaux négatifs, notamment au changement climatique, en plus de s'être engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

Avantages de l'investissement dans la réduction des risques de catastrophe et la résilience

Il existe de nombreuses raisons qui incitent les maires et les conseils municipaux à accorder la priorité à la résilience au sein de leur agenda politique et de leur programme d'action pour le développement durable. Pour les dirigeants des gouvernements locaux, la réduction des risques de catastrophe peut s'avérer être une opportunité historique, car la mise en place d'une démarche préventive de protection entraîne une amélioration des conditions environnementales, sociales et économiques. De plus la réduction des risques peut aussi dynamiser la lutte contre les variables futures du changement climatique et accroît la prospérité et la sécurité de la communauté.

« Il n'y a rien que l'on puisse véritablement qualifier de catastrophe « naturelle ». Les aléas naturels tels que les inondations, les tremblements de terre, les glissements de terrain et les tempêtes deviennent des catastrophes en raison de la vulnérabilité et l'exposition humaines et sociétales aux risques encourus, auxquelles il est pourtant possible de remédier par des politiques et des mesures décisives et résolues, et grâce à la participation active des parties prenantes sur le plan local. La réduction des risques de catastrophe est un investissement « sans regret », qui protège les vies, les biens, les moyens d'existences, les écoles, les entreprises et l'emploi ».

Déclaration d'action de Chengdu, août 2011

Les gains qui découlent de cette démarche incluent les éléments suivants :

Renforcement du leadership des autorités locales

- Renforcement de la confiance et de la légitimité accordée aux structures et aux autorités politiques locales.
- Nouvelles opportunités pour la décentralisation des compétences et l'optimisation des ressources.
- Conformité aux normes et pratiques internationales.

Gains sociaux et humains

- Préservation des vies et des biens dans les situations de catastrophe ou d'urgence, et réduction spectaculaire du nombre de décès et de blessés graves.
- Participation citoyenne active et création d'une plate-forme pour le développement local.
- Protection des biens et du patrimoine culturel des communautés, et diminution de la déperdition des ressources consacrées par la ville à la réponse aux catastrophes et au relèvement.

Croissance économique et création d'emploi

- Anticipation des investisseurs de l'assurance d'un nombre réduit de pertes dues aux catastrophes, entraînant une augmentation des investissements privés dans les habitations, les bâtiments et autres propriétés répondant aux normes de sécurité.
- Accroissement des investissements de capitaux dans l'infrastructure, notamment pour des besoins de modernisation, de rénovation et de réhabilitation.
- Augmentation de l'assiette de l'impôt, amélioration des opportunités pour les entreprises, et progression de la croissance économique et de l'emploi compte tenu que les villes sûres et mieux gérées attirent davantage d'investissements.

Les approches véritablement participatives offrent une opportunité de mise à l'échelle des initiatives locales innovantes destinées à construire la résilience. Un facteur important dans ce processus concerne les rapports qu'entretient le gouvernement de la ville avec ses habitants les plus exposés aux risques, et la réponse claire et directe apportée par les autorités aux demandes prioritaires des communautés.

Amélioration des conditions de vie des communautés

- Écosystèmes équilibrés réduisant la pollution et favorisant les services tels que l'approvisionnement en eau douce et les activités récréatives.
- Amélioration de l'éducation pour des écoles plus sûres, amélioration de la santé et du bien-être.

Réseau de villes reliées aux expertises et aux ressources nationales et internationales

- Accès, via la Campagne mondiale, à un réseau en expansion de villes et de partenaires fermement engagés à l'égard de la résilience face aux catastrophes affins d'échanger les bonnes pratiques, les outils et les compétences.
- Base de connaissances élargie et citoyens mieux informés.

Préservation du patrimoine culturel d'une ville

Exemples

Le maire de **Venise**, Giorgio Orsoni, prend très à cœur son rôle de gardien de l'une des plus célèbres attractions culturelles au monde, et en conséquence, des nombreux emplois et entreprises qui en dépendent. Près de 20 millions de touristes déambulent tous les ans dans les rues de Venise et empruntent ses cours d'eau. La ville est située au niveau de la mer et toute variation du niveau des eaux expose celle-ci aux risques d'inondation, mettant ainsi en danger un patrimoine artistique et culturel de plus de mille ans, qui est classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Alors que le problème semble, à première vue, ne concerner que la seule ville de Venise, il s'agit en fait d'un phénomène lié au changement climatique puisque l'élévation du niveau des eaux est généralisée. « Nous avons été contraints de mettre en place des mesures spécifiquement destinées à la protection du patrimoine culturel. À ce titre, nous avons été reconnus par l'UNISDR comme une ville modèle car notre initiative pourrait servir à d'autres cités », a indiqué Pierpaolo Campostrini, directeur général du centre de recherche CORILA à Venise, et point focal de la ville pour la campagne « Pour des villes résilientes » lancée par l'UNISDR. CORILA coordonne les recherches scientifiques portant sur la lagune de Venise, qui a longtemps fait l'objet d'un débat animé entre la communauté scientifique et les décideurs des politiques publiques. M. Campostrini a précisé que la campagne mondiale avait élargi le débat entre les deux communautés, en offrant un cadre propice au transfert des résultats des recherches vers d'autres villes. Un système de barrières mobiles destinées à freiner les marées sera opérationnel en 2014. C'est le fruit de la collaboration de plusieurs organisations qui œuvrent de concert pour faire de Venise une ville durablement résistante aux inondations.

Pour en savoir plus, consulter le site Web à l'adresse suivante : *http://www.corila.it/ENCorila.asp*

Investir dans la résilience est une opportunité

Le fait de ne pas accorder d'importance à la réduction des risques de catastrophe peut conduire à une grave détérioration de l'économie et des écosystèmes, et à une perte de confiance de la population et des investisseurs. Les catastrophes fréquentes induisant de petits ou de moyens impacts aussi bien que les événements d'envergure perturbent l'approvisionnement des services de base aux communautés, c'est-à-dire les systèmes de distribution de nourriture, de fourniture en eau, de soins de santé, de transports, d'élimination des déchets, ainsi que les systèmes de communications locales et avec le reste du monde. Les investisseurs privés ainsi que les entreprises risques de ne pas investir dans les villes qui ne leur semblent pas prendre de mesures particulières pour réduire les risques de catastrophe.

Pour éliminer la perception selon laquelle le budget alloué à la gestion des risques de catastrophe serait en concurrence, pour des ressources budgétaires limitées, avec d'autres priorités, la réduction des risques doit faire partie intégrante du développement local. Une gestion holistique des risques de catastrophe devient plus intéressante lorsqu'elle arrive à répondre simultanément aux besoins de nombreuses parties prenantes et priorités concurrentes. En général, les incitations sont plus fortes lorsque la gestion des risques de catastrophe contribue de manière visible et manifeste à l'amélioration du bien-être économique et social des populations. Par exemple :

- Des routes bien conçues et correctement drainées ne donnant pas lieu à des glissements de terrain ou des inondations autorisent un transport plus fluide des marchandises et des personnes à tout moment.
- Des écoles et des hôpitaux sûrs garantissent la sécurité des enfants, des patients, des éducateurs et des professionnels de santé.

Figure 3 : La réduction des risques de catastrophe fait partie intégrante du développement durable tant dans les sphères environnementale, économique, sociale que politique. Ce tableau illustre quelques unes des relations établies dans le présent Manuel.

(...)

L'urbanisme résilient déforme-t-il la ville ?

Mathilde Gralepois[1], Sylvain Rode[2]

[1] UMR 7324 CITERES, Université de Tours, France
[2] UMR 5281 ART-Dev, Université de Perpignan Via Domitia, France

Introduction

L'adaptation des enjeux urbains aux risques dits naturels apparaît comme un acquis théorique et opérationnel des années 2000 [REB 16]. En matière d'inondation, après des décennies de stratégie de protection jusque dans les années 1980 [ROD 12] [GRA 16], puis de prévention des risques par la maîtrise de l'aménagement dans les années 1990 via le contrôle de l'usage des sols [MAR 07] [LEB 07] [ROD 12], les discours institutionnels et académiques se tournent désormais vers l'idée de « vivre avec l'eau », « retrouver l'union entre le fleuve et la ville » [ALL 03], « vivre le fleuve » [CAS 11], « vivre au rythme des inondations » [LES 12]. Ce discours demande d'adapter la vie humaine et l'organisation de l'espace urbain à la possibilité d'une inondation. L'usage croissant du terme de résilience incarne en partie ce virage [COM 12] [DAL 13]. Plusieurs auteurs français se sont intéressés à la mise en œuvre de la résilience dans les territoires urbains, parlant alors de « résilience urbaine ». Elle est définie comme la qualité d'un espace d'activités urbaines (résidentielles, économiques, sociales...) à « *éviter les phénomènes de rupture, de changement de régime brutal ou d'effondrement* » lors d'importantes perturbations [TOU 12]. Dit autrement, la résilience urbaine permet à la ville d'absorber une perturbation, puis de récupérer ses fonctions essentielles [LHO 10]. Les fonctions en question sont surtout abordées par ces travaux dans une approche sociotechnique de l'adaptation du système urbain et de ses composants – les réseaux techniques essentiellement – à l'inondation. Les méthodes d'analyse des auteurs empruntent à la modélisation, aux Systèmes d'Information Géographique, à la systémique ou aux retours d'expérience quantitatifs, pour *in fine* aboutir à des indicateurs de performance et à une évaluation de la résilience urbaine [SER 11].

Les services de l'État – poussés par certaines collectivités locales – sont aujourd'hui en phase de mise en pratique de cette promesse technique de la résilience urbaine. Les Ministères du Logement et de l'Écologie ont même lancé un Grand prix d'aménagement en terrains inondables constructibles en 2015, qui a récompensé 22 projets [MIN 15]. Une deuxième édition a été lancée en octobre 2016 [MIN 16]. Les deux ministères définissent l'aménagement en « zone inondable constructible » comme la valorisation d'« aménagements urbains ou des bâtiments adaptés au caractère inondable fréquent ou rare, respectueux des contraintes d'urbanisme, d'environnement et de patrimoine dans les zones d'aléa faible à moyen qui ne sont pas interdites de construction » [MIN 16]. Si les services de l'État y voient un moyen d'atténuer les tensions liées à l'application des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) [MOU 16] et des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI), la résilience urbaine n'est pas du tout envisagée à l'échelle de la ville-système, tels que les auteurs pré-cités le revendiquent. Les projets urbains construits en « zone inondable constructible » sont élaborés à des échelles variables, de la maison individuelle au quartier de plusieurs dizaines d'hectares, et appliquent alors de façon très différente les prescriptions énoncées par le PPRI. En réponse à l'appel des chercheurs à la « résilience urbaine », on voit plutôt se mettre en place au coup par coup un « urbanisme résilient ».

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Suite à l'application de la première vague des PPRI à la fin des années 1990, plusieurs opérations d'aménagement urbain ont vu le jour en proposant des solutions urbaines et architecturales respectant le règlement des PPRI [ROD 17]. Les propositions urbanistiques, architecturales et paysagères pour réduire la vulnérabilité des nouveaux quartiers construits en zone inondable constructible font l'objet de beaucoup d'espoir. Les collectivités y voient des possibilités de concilier développement urbain et prévention. Certaines d'entre elles perçoivent dans l'urbanisme résilient une opportunité importante pour se repositionner comme pilote au sein de la démarche d'urbanisme de projet en zone inondable [GUE 16]. Là où la résilience technique de la ville-système serait une approche quantitative et une évaluation de performance des réseaux urbains, l'urbanisme résilient proposerait une approche située dans la ville et ses usages, en cohérence avec les besoins de développement urbain. Mais qu'en est-il dans les faits ? Comment s'opère la traduction des prescriptions hydrauliques en formes architecturales et urbaines ?

Dans le prolongement des études sur les limites de la notion de résilience appliquée à l'aménagement urbain [REG 12] [REG 13], quelles sont les contradictions spécifiques à la mise en œuvre de l'urbanisme résilient en zone inondable constructible ? Sur la base de cas d'études français, cet article montre qu'aujourd'hui les projets d'urbanisme résilient ne sont pas une traduction de la résilience urbaine dans sa définition systémique. L'urbanisme résilient est une traduction locale, négociée et potentiellement contradictoire des enjeux de la résilience urbaine.

(...)

L'article entend étudier ce que produisent les projets urbains qui ont récemment exploité les possibilités et expérimenté les limites du règlement des PPRI dans le cadre d'un urbanisme voulu résilient. Nous commencerons par examiner les grandes catégories d'options retenues. Cette catégorisation est marquée par un relatif manque d'inventivité et de renouvellement dans les choix de construction en zone inondable. Si les solutions techniques répondent aux conflits posés par les contraintes à la construction induites par les PPRI, plusieurs interrogations subsistent. Nous montrerons que ces solutions ne permettent pas d'atteindre la résilience urbaine considérée dans sa définition d'absorption des chocs par le système sociotechnique urbain. Les solutions destinées à améliorer la résilience se font souvent au détriment de l'urbanité des lieux et des qualités d'usage au quotidien, ce qui au final détériore les capacités affichées de résilience urbaine. Nous proposons de dépasser ces contradictions en posant les bases d'un urbanisme résilient qui ne cherche pas avant tout la performance systémique, mais plutôt la solution située dans des lieux et des pratiques.

(...)

L'urbanisme résilient au détriment de l'urbanité et des qualités d'usage ?

Du point de vue des politiques locales d'aménagement du territoire, les projets en zones inondables constructibles s'inscrivent de façon de plus en plus consensuelle dans les stratégies de développement et de renouvellement urbain [TER 14]. Aujourd'hui, ces espaces sont intéressants pour les collectivités qui veulent répondre aux injonctions-phares de la durabilité urbaine de (re)faire la ville sur la ville, économiser l'espace et freiner l'étalement urbain périphérique [GRA 17]. Les zones inondables constructibles ont souvent des emplacements stratégiques (en entrée de ville et/ou à proximité d'axes de communication), en relation directe avec une « eau visible » à valoriser (berge, bassin, littoral…) [ORI 14]. Ces éléments en font des sites recherchés, d'autant lorsque le foncier est facilement mutable (tenures maraîchères, friches, berges…) et peu onéreux. L'inondation considérée comme un risque défini et borné par un document cartographique et réglementaire – le PPRI –, l'aménageur intègre les contraintes et saisit l'opportunité du terrain vacant, souvent de bonne taille, pour penser un quartier-phare illustrant les ambitions urbaines de la ville, tel que l'illustre le récent projet d'éco-quartier Flaubert à Rouen par exemple[5].

Une fois les règles de prévention des risques transcrites dans un PPRI approuvé par le Préfet, puis une fois actée la décision d'occuper les zones inondables constructibles par les collectivités, et enfin une fois les prescriptions réglementaires traduites en propositions architecturales et urbaines par la maîtrise d'œuvre, l'urbanisation en zone inondable constructible peut démarrer. Ensuite, la vie quotidienne s'installe dans les quartiers résilients. Le dilemme principal auquel se confrontent les opérations d'urbanisme en zone inondable est de penser un quartier qui permette la vie au jour le jour, et aussi la sécurité en cas de crue [ROD 17], ce qui est encore plus difficile dans des quartiers où la probabilité d'occurrence de l'aléa inondation est faible voire exceptionnelle, mais où les impacts seraient catastrophiques, comme les bords de fleuve. Dans ce cas, les contraintes hydrauliques sont fortes et les solutions urbaines, forcément complexes, soulèvent des défis en matière d'articulation des objectifs de prévention des inondations (concevoir un quartier résilient) et de création d'urbanité (concevoir des espaces agréables à vivre au quotidien et aisément appropriables par les usagers).

Qu'en est-il de la vie en zone inondable au quotidien et des qualités d'usage de ces quartiers ? Quels problèmes posent les résultats de l'application de l'urbanisme résilient ? Deux principaux points de vigilance sont à souligner : un rapport distendu à la rue et un manque d'intégration des aménagements hydrauliques. En un mot, les opérations d'urbanisme résilient déconnectent les espaces privés et les espaces publics, au risque de mettre à mal les atouts systémiques de la résilience urbaine.

Un rapport distendu à la rue

L'urbanisme résilient se confronte à un premier problème : celui du rapport à la rue. L'ambiguïté du lien à la rue se décline en quatre éléments : la déconnexion, l'inaccessibilité, le manque d'occupation des rez-de-chaussée et le rapport omniprésent à l'automobile.

D'abord, l'urbanisme de surélévation produit une série de dispositifs architecturaux et urbains partiellement ou totalement déconnectés de la rue. Qu'il s'agisse d'élévation en pilotis, d'étagement ou de rampe, le lien entre les bâtiments, les fonctions qu'ils abritent et la rue – en tant qu'espace public et collectif permettant le passage, la circulation, le déploiement d'animations, l'interaction sociale – s'en trouve altéré.

À la déconnexion s'ajoute un manque de lisibilité de l'espace urbain mais aussi d'accessibilité. Les successions de rampes, d'escaliers et de coursives aboutissent à des dispositifs confus en termes d'organisation de l'espace public. Les rez-de-chaussée surélevés sont peu adaptés au piéton, notamment à mobilité réduite : ils n'ont pas de rapport direct à la rue. Alors que l'espace public doit être « un élément de continuité urbaine » [ING 01], les dispositifs techniques privilégiés comme élément de réponse à l'inondation multiplient les ruptures et les discontinuités, produisant un espace public peu efficace, peu appropriable par les usagers, et même parfois peu accessible pour les personnes à mobilité réduite. Peut-être est-ce davantage la nécessité de compiler différentes normes (accessibilité, stationnement, etc.) aux contraintes hydrauliques qui génère l'inaccessibilité ? Il n'en reste pas moins que l'urbanisme résilient ne permet pas de repenser la résilience systémique.

[5] Pour plus d'informations sur le projet en cours, voir le site du projet Eco-Quartier Flaubert : http://www.metropole-rouen-normandie.fr/ecoquartier-flaubert

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Le troisième élément qui en découle est l'occupation des rez-de-chaussée, souvent surélévés. En effet, le quartier en zone inondable pâtit souvent d'une absence de commerces et de rez-de-chaussée en accès direct sur la rue. Par exemple, dans le quartier Thiers-Boisnet à Angers, ces liens sont distendus en raison d'un autre type d'aménagement. Tous les rez-de-chaussée d'immeubles donnant sur rue ont été dotés d'une galerie couverte en forme de trottoir surélevé aménagée à la cote des Plus Hautes Eaux Connues en ajoutant 50 cm et dédiée à des halls d'entrée, des services et des commerces (figure 4). Ces aménagements doivent permettre au quartier de fonctionner en cas d'inondation. Néanmoins, ils engendrent une faible valeur commerciale pour les commerçants ou certaines professions libérales. Près de vingt ans après le lancement du projet, les emplacements commerciaux en surélévation semblent être un échec. La prise en compte des inondations s'est résumée à une réponse technique à l'échelle du bâtiment ou des îlots via un urbanisme de surélévation, sans penser l'ensemble des interactions sociales qui pouvaient en découler.

Figure 4. *Le rehaussement des trottoirs dans le quartier Saint-Serge à Angers*

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Enfin, l'occupation complexe des rez-de-chaussée renvoie à la place de l'automobile dans l'espace public. L'impossibilité de faire des parkings enterrés combinée au choix de surélever tous les premiers niveaux d'habitation ou d'activités au-dessus de la crue de référence amène à positionner tous les stationnements sur l'espace public. Or, cette option stérilise le caractère normalement animé des rues, en les remplaçant par de grands espaces de stationnement automobile. Outre le ressenti esthétique, les véhicules constituent des embâcles dangereux en cas de crue, car les voitures viennent buter contre les bâtiments, les ouvrages d'art, etc. Les solutions résilientes sont pensées « en tube » sans solutionner leurs effets potentiellement ou indirectement aggravants des conséquences d'une inondation.

Réduit à des solutions purement techniques fondées sur « une vision très ingénieuriale et technicienne de l'action », l'urbanisme résilient ne contribue qu'assez peu à la résilience urbaine. Si celle-ci « cherche à améliorer la capacité d'adaptation du système » [LHO 12], les exemples cités ne prennent pas en compte les interactions au sein du système technique urbain et de ses composants. Les surélévations sont pensées sans la rue. Les connexions du fonctionnement urbain ne sont pas prises en compte dès la conception des quartiers résilients. En un mot, l'urbanisme résilient peine à produire de la ville et de l'urbanité, mais aussi ces différentes formes de déconnexion peuvent amoindrir l'efficacité des solutions de prévention des risques d'inondation.

L'importance des lieux et des pratiques dans l'urbanisme résilient

Les définitions théoriques et techniques montrent comment le fonctionnement systémique de la résilience permettrait d'absorber les catastrophes sans s'effondrer. Mais à regarder de plus près la résilience urbaine en train de se faire à l'échelle des villes, on observe que la fluidité dynamique de cette systémie est loin d'être atteinte. Les contradictions se trouvent parfois dans une déconnexion entre les solutions techniques de l'urbanisme résilient et les usages situés de ces solutions. Pourtant, l'urbanisme de projet dans lequel s'inscrit la production de quartiers résilients « exige un fort potentiel d'adaptation des dispositifs à la spécificité du local » [BAR 13].

Afin d'aider à dépasser les limites de l'urbanisme résilient, nous proposons deux enjeux à relever pour faire converger résilience et urbanisme : penser les lieux et les pratiques comme des espaces de conciliation essentiels entre le développement urbain et la prévention des risques. Ici les lieux sont définis non seulement comme des espaces physiques, mais également comme des espaces à la fois appropriés [RET 97], sensibles [LUS 03], mais également des espaces « en controverse » [NOV 04]. Ce sont des possibilités de discussion, de désaccord et, *in fine*, de transaction. Il ne s'agit donc pas tant de périmètres que d'espaces qui « font lieu », c'est-à-dire redimensionnables selon les configurations locales et les termes de la transaction [NOV 04]. Une pratique est un engagement du corps, principal vecteur de l'expérience, guidé par certains codes moraux, esthétiques et sociaux [STO 15]. Une pratique fait sens dans un certain contexte culturel, quelle que soit l'échelle de référence, et les individus saisis dans la pratique.

(...)

© 2017 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – openscience.fr

Conclusion

La production urbaine dans les zones inondables constructibles constitue un enjeu de développement stratégique et de prévention des risques. L'urbanisme résilient doit parvenir à concilier les deux objectifs. Le mot d'ordre peut sembler simple, mais l'enjeu est de taille. La convergence entre les politiques d'aménagement urbain et celles de prévention des risques entre dans une phase de mise en pratique. Après une décennie de définition des bases théoriques de la résilience, les constructions et les quartiers dits résilients à l'inondation commencent à voir le jour dans les villes françaises. Les solutions urbaines existent pour intégrer les contraintes hydrauliques réglementaires liées à la prévention des risques d'inondation. La surélévation des bâtis et la transparence à la crue sont les deux pilliers conditionnant la réalisation d'opérations en secteur inondable constructible, c'est-à-dire dans lesquels les PPRI autorisent le développement sous réserve du respect d'un certain nombre de prescriptions. Mais quand on parle de résilience urbaine, finalement la surélévation et la transparence peuvent être mises en œuvre à différentes échelles, comme l'îlot, la quartier ou même la ville. Pourtant, suivant les périmètres, les territoires et les usages qui leur sont associés, des contradictions peuvent surgir d'une inadaptation des solutions hydrauliques à la vie quotidienne dans les nouveaux quartiers résilients. On observe même parfois un report des dommages évités d'une parcelle sur une autre, d'un quartier sur un autre, voire d'une commune sur l'autre. À ce titre, la multiplication des exemples de contradictions et d'effets indésirables illustre la difficulté à atteindre les objectifs d'une mise en œuvre systémique et panarchique de la résilience urbaine.

Néanmoins, un urbanisme résilient existe tout de même, qu'il faut soutenir dans une approche attentive aux échelles de territoires et aux pratiques situées. Tel qu'il est mis en œuvre aujourd'hui, l'urbanisme résilient produit des formes architecturales, urbaines et paysagères trop souvent déconnectées des usages, remettant parfois en cause leur fonction même de protection hydraulique. L'application standard d'un urbanisme classique ne semble pas fonctionner pour poser les bases de l'urbanisme résilient. La valorisation du patrimoine par l'intervention sur l'architecture et le paysage permettant une intégration des contraintes liées aux risques ne suffit pas. Si les espaces inondables constructibles sont acceptés comme des potentiels de développement, l'occasion est donnée de repenser le rapport à la rue, la place de la voiture, les déplacements doux, la mixité des fonctions urbaines, le rapport à l'environnement et à ses dangers. Chaque quartier et chaque ville peut développer un urbanisme résilient avec une image ou même une identité à mettre en avant. En les recherchant et en les assumant, les pratiques de développement urbain en zone inondable constructible, de prévention des inondations et les usages concrets des habitants devraient pouvoir converger. C'est dans une intégration du risque attentive aux caractéristiques des lieux et aux pratiques socio-spatiales à l'œuvre que doit se concevoir l'urbanisme résilient de demain.

Bibliographie

[ALL 03] ALLAMAN M., « L'odyssée des villes et de leur fleuve », *Diagonal*, n° 163, pp. 22-25, 2003.

[BAR 13] BARROCA B., DINARDO M., MBOUMOUA I., « De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement ? », EchoGéo, n°24, 2013.

[CAS 11] ATELIER CASTRO DENISSOF CASI & NEXITY, « Vivre le fleuve : les chemins de l'urbanité », Nexity, 2011.

[GRA 16] GRALEPOIS M., LARRUE C., WIERING M., CRABBÉ A., TAPSELL S., MEES H., EK K., SZWED M., « Is flood defense changing in nature? Shifts in the flood defense strategy in six European countries », *Ecology and Society,* vol. 21, n°4, 2016.

[GRA 17] GRALEPOIS M., RODE S. (dir.), *Projet d'Étude sur la Contrainte Inondation en Espaces Urbanisés (PRECIEU). Rapport final*, 3eme programme Risques, Décisions, Territoires (RDT), Ministère de l'Ecologie, de l'Energie et du Développement Durable, 2017.

[LEB 07] LE BOURHIS J.-P., « Du savoir cartographique au pouvoir bureaucratique. Les cartes des zones inondables dans la politique des risques (1970-2000) », Genèses, vol.3, n°68, p. 75-96, 2007.

[LES 12] LESQUEL E., « Construire en zone inondable sans boire la tasse », *La Gazette des Communes*, n°2127, pp. 30-32, 2012.

[LHO 10] LHOMME S., SERRE D., DIAB Y., LAGANIER R., « Les réseaux techniques face aux inondations ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine », *Bulletin de l'association des géographes français*, p. 487-502, 2010.

[LUS 03] LUSSAULT M., « Lieu », dans J. LEVY, M. LUSSAULT (dir.) *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, Paris, 2003.

[MAR 07] MARTINAIS E., « La cartographie au service de l'action publique », *EspacesTemps.net*, Travaux, 2007.

[MIN 15] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, Comment mieux bâtir en terrains inondables constructibles.

[MIN 16] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, Comment mieux bâtir en terrains inondables constructibles, Grand Prix d'Aménagement, Appel 2016.

[NOV 04] NOVEMBER V., D'ALESSANDRO-SCARPARI C., ÉLISABETH R., « Un lieu en controverse : une controverse qui fait lieu(x) », *Norois*, n°193 , p. 91-102, 2004

[ORI 14] ORILLARD, F ., *Le projet St Nicolas au Havre*, rapport de stage de fin d'étude, Université de Tours, Ecole Polytechnique Universitaire, Département Aménagement et Environnement, 2014.

[REB 16] REBOTIER J., AUDOUIT C., « L'adaptation en tension n° 2/2 », *Développement durable et territoires*, vol. 7, n°2, 2016.

[REG 12] REGHEZZA M., RUFAT S., DJAMENT G., LE BLANC A., LHOMME S., « What Resilience Is Not: Uses and Abuses», *Cybergeo: European Journal of Geography,* 2012.

[REG 13] REGHEZZA-ZITT M., « Utiliser la polysémie de la résilience pour comprendre les différentes approches du risque et leur possible articulation», *EchoGéo*, n°24, 2013.

[RET 97] RETAILLE D., *Le monde du géographe*, Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques, Paris, 1997.

[ROD 12] RODE S., « Le chêne ou le roseau : quelles stratégies de gestion du risque d'inondation en France ? », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Aménagement, Urbanisme, article 603, mis en ligne le 25 avril 2012. URL : http://cybergeo.revues.org/25299 ; DOI : 10.4000/cybergeo.25299

[SER 11] SERRE D., *La ville résiliente aux inondations. Méthodes et outils d'évaluation*, Thèse de doctorat, Université de Paris-Est, 2011.

[STO 15] STOCK M., « Habiter comme "faire avec l'espace". Réflexions à partir des théories de la pratique », *Annales de géographie*, vol. 4, n° 704, p. 424-441, 2015.

[TER 14] TERRIN J.-J., *Villes inondables, Prévention, adaptation, résilience*, Parenthèses, Marseille, 2014.

[THU 15] THUDEROZ C., « Régimes et registres de négociation », *Négociations*, vol. 2, n°12, p. 107-118, 2009.

[TOU 12] TOUBIN M., LHOMME S., DIAB Y., SERRE D., LAGANIER R., « La résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ? », *Développement durable et territoires*, vol.3, n° 1, 2012.

DOCUMENT 3

Enjeux prioritaires

1. Inégalités sociales, économiques, territoriales et cohésion sociale

2. Le risque terroriste et le contexte sécuritaire

3. Le dérèglement climatique

4. La pollution de l'air

5. La Seine et les risques liés au fleuve

6. La gouvernance territoriale

La démarche conduite a permis d'identifier six enjeux prioritaires, qui fragilisent le territoire et constituent des défis pour la résilience de Paris. Cette liste n'est pas exhaustive. Paris est et sera confrontée à d'autres risques, liés notamment aux nouvelles technologies mais aussi au nucléaire, à une pandémie ou des épidémies, un choc financier, pétrolier, des grèves massives ou encore des blocus routiers. In fine, la résilience consiste à se préparer à faire face à l'imprévisible, à n'importe quels types de chocs ou de stress chroniques. Les enjeux identifiés composent donc un socle, celui des solutions présentées dans cette stratégie. (...)

Henri Garat/Mairie de Paris

1. Inégalités sociales, économiques, territoriales et cohésion sociale

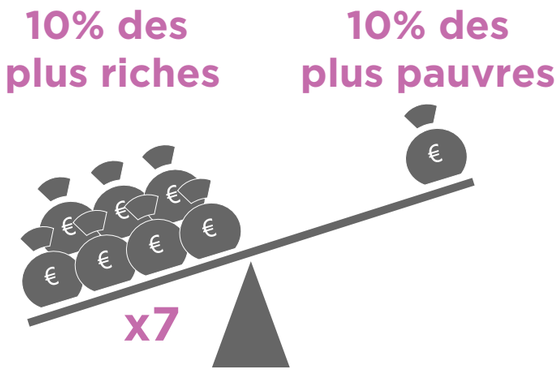
Dans l'agglomération parisienne, les inégalités persistent. Les **inégalités sociales** ont changé de forme et de visage : la précarité ne touche plus uniquement les personnes isolées, en errance, elle affecte désormais les familles, les travailleurs pauvres et les migrants, qui font face à des barrières d'intégration supplémentaires. Cette précarisation a notamment des impacts en termes de mal logement (précarité énergétique, habitat indigne) et de difficultés d'accès au logement (près de 2 200 familles étaient privées de logement en 2016 à Paris), dans un contexte de gentrification et de spéculation immobilière. Par ailleurs, la pauvreté des enfants concerne 22% d'entre eux, et leur intérêt constitue donc une priorité pour un avenir plus résilient

Les **inégalités de santé** restent fortes : la géographie de la vulnérabilité aux risques se superpose souvent à celle de l'exclusion sociale.

Hommes et femmes ne grandissent pas de la même manière : leurs déplacements, leur emploi et leur quotidien répondent à un système d'opportunités et de contraintes qui produit et renforce des inégalités profondes.

À l'horizon 2030, 24% de la population aura 60 ans ou plus si les tendances démographiques observées entre 1999 et 2007 se poursuivent, et 10% des Parisiens auront 75 ans ou plus- ils étaient 7% en 2007. En 2008, **15% de la population francilienne était concernée par une forme de handicap**, qu'il soit identifié, ressenti ou reconnu, 7% font l'objet d'une reconnaissance administrative du handicap.

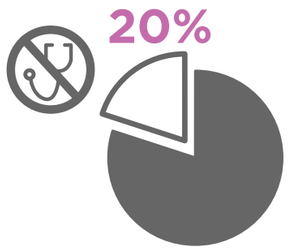
A l'heure où près d'**une centaine de migrants arrive chaque jour** à Paris, depuis octobre 2015, fuyant les urgences géopolitiques, climatiques, et les conflits qu'elles engendrent, Paris doit aussi affirmer son statut de ville accueillante à l'échelle européenne et mondiale, et veiller à la résilience de ses citoyens les plus fragiles.



Revenus annuels moyens en 2012 à Paris

+84% en 15 ans

Personnes sans domicile fixe dans l'agglomération



Non recours aux soins dans certains arrondissements en 2015

Les îlots de pauvreté se concentrent dans les quartiers périphériques, surtout dans le nord et le nord-est parisien. Et le boulevard périphérique reste une frontière physique et symbolique forte entre la capitale et le reste de la métropole, marquant le paysage de ces inégalités spatiales, d'accès aux services publics, à la culture, à l'emploi, etc. Les tensions interculturelles et le contexte sécuritaire s'ajoutent aux menaces que ces inégalités font peser sur la cohésion sociale.

Les phénomènes d'**exclusion sociale** fragilisent la résilience du territoire en tant qu'écosystème humain, et le délitement du tissu social produit un essoufflement démocratique, et une pression croissante sur les ressources. L'inclusion sociale et la lutte contre les inégalités sont donc les réponses prioritaires que Paris choisit face aux défis du XXIème siècle, y compris dans les objectifs de résilience climatique.

Sophie Robichon/Mairie de Paris

2. Le risque terroriste et le contexte sécuritaire

La menace terroriste appelle dans une vision résiliente un large panel d'actions et une gouvernance multi-acteurs qui sache s'affranchir de l'émotion et impliquer les habitants.

Le terrorisme a un **impact psychologique** profond. Il constitue aujourd'hui l'un des risques majeurs ressentis par les parisiens.

Les événements décrits dans le schéma ci-dessus ont marqué Paris et ses habitants de façon durable et chaque nouvel attentat dans d'autres villes, à Nice, Bruxelles, Berlin, Londres ou Barcelone, vient raviver le souvenir douloureux des attentats de Paris et remettre au premier plan le risque terroriste. La **formidable résilience des parisiens face à ces attaques** s'est illustrée par les messages de paix et de solidarité qui ont suivi les attentats. Paris, ville de tourisme, a également vu ses commerçants et hôteliers souffrir de ces événements : en Ile-de-France, on comptait : -22% en décembre 2015 par rapport à décembre 2014 pour les arrivées hôtelières internationales. L'**impact économique** immédiat a vu le secteur démontrer sa capacité de résilience dans les mois qui ont suivi, avec le soutien des autorités locales et nationales. Enfin, les actions déployées pour renforcer la sécurité des lieux et espaces publics étaient nécessaires et attendues de la population. L'optimisation et l'amélioration des dispositifs d'alerte, de gestion de crise, d'urgence médicale et d'assistance psychologique en cas d'attaque terroriste sont des priorités sans cesse renouvelées par le gouvernement, les associations de victimes, etc. et alimentées par les retours d'expérience nationaux et internationaux de villes faisant face à des menaces similaires.

Néanmoins, il n'existe aucune solution technique infaillible à ce risque, et la protection des occupants d'un lieu relève avant tout de bons réflexes comportementaux. **La résilience permet ainsi de dépasser les lectures sécuritaires pour affirmer la nécessité d'un apaisement de la société**, de moins d'inégalités et de perspectives offertes à tous. En effet, le principal risque relève du potentiel délitement de la cohésion sociale, ayant souvent comme corollaire des tensions interculturelles et interreligieuses. C'est pourquoi la stratégie de résilience de Paris se concentre sur le renforcement du lien social et de la solidarité micro-locale et place l'enfance et l'apprentissage de la citoyenneté dès le plus jeune âge au cœur des priorités.

Le bien-être, la santé mentale et la résilience individuelle doivent être des moteurs de résilience collective.

7 janvier 2015	9 janvier 2015	13 novembre 2015	20 avril 2017
12 personnes sont assassinées dans les locaux du journal satirique Charlie Hebdo.	4 personnes sont tuées lors d'une prise d'otages dans un Hyper Cacher situé porte de Vincennes. Le preneur d'otage avait tué une policière municipale la veille dans la ville de Montrouge.	Une série de sept attaques débute à Paris et en Seine Saint-Denis, provoquant la mort de 130 personnes et faisant plus de 400 blessés, dont 99 graves. La tuerie est revendiquée par l'Etat Islamique. Sept assaillants sont tués pendant l'attaque terroriste la plus grave que la France ait connue depuis la seconde guerre mondiale.	Un homme tue un policier sur les Champs-Élysées en tirant sur un fourgon de police. L'Etat Islamique revendique l'attaque.

Joachim Rocin/Charlie Hebdo

3. Le dérèglement climatique

« Ce sont les enfants d'aujourd'hui, ceux des cours d'école, qui pourraient subir des étés à 50°C »

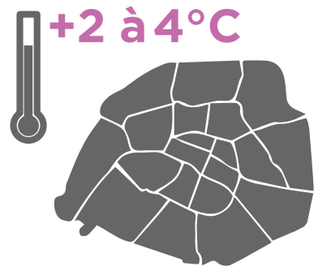
Jean Jouzel, Climatologue

Paris devrait voir sa température moyenne augmenter de 2 à 4°C dans les prochaines décennies. Cela entraîne une série de risques que la capitale se prépare à affronter : canicules, sécheresses, orages violents, crues, ou encore tension sur la ressource en eau, etc.

Pour la première fois en 2017, le plan canicule a été déclenché en juin, pendant le temps scolaire, et ce type d'événement est amené à augmenter en fréquence, en durée et en intensité. Quelques semaines plus tard, un épisode exceptionnel de pluie a entraîné de nombreux dégâts et la fermeture temporaire de plusieurs stations de métro. Il est tombé en 1h près de 50mm de pluie ce qui est inédit depuis l'apparition des stations de mesures de Météo France. Ce type d'épisode pluvieux violent et localisé se répand actuellement au travers du globe. **L'adaptation des infrastructures à ces évolutions est donc indispensable**.

Jean-Baptiste Gurliat/Mairie de Paris

Le dérèglement climatique a donc déjà des effets tangibles à Paris et il est essentiel de lutter contre ses effets à court, moyen et long termes : l'effet d'îlot de chaleur urbain, la fragilité des infrastructures, réseaux et services urbains face aux événements extrêmes, les impacts de la chaleur sur l'environnement et en particulier la pollution de l'air, les impacts violents des orages et tempêtes, les effets des sécheresses extrêmes et de la raréfaction de la ressource en eau sur le long terme, etc. Dans ce contexte, **les populations les plus vulnérables sont prioritaires** : les enfants, les personnes âgées, les personnes à la rue. Alors que la canicule de 2003 avait provoqué un excès de mortalité estimé à 15 000 personnes en France, dont près de 1 100 à Paris, et malgré les nombreux efforts des autorités, la canicule de juin 2017 a causé 580 décès supplémentaires. Les politiques publiques mises en œuvre ont fait preuve d'une certaine efficacité mais sont questionnées sur leur efficience face à un phénomène appelé à devenir plus fréquent et plus prononcé. C'est pourquoi la lutte contre l'exclusion et celle contre le dérèglement climatique sont intrinsèquement liées, et que la solidarité est une priorité pour la résilience du territoire.



Température moyenne dans les prochaines décennies à Paris

4. La pollution de l'air

La pollution de l'air constitue aujourd'hui le premier stress sanitaire pour les Parisiens, équivalent à l'alcool ou au tabac. 70% des Parisiens sont exposés à un air de mauvaise qualité, malgré une amélioration progressive au cours de la dernière décennie.

Les conséquences sur la santé et le bien-être des parisiens sont multiples, complexes et graves. Les effets immédiats des pics de pollutions peuvent inclure des irritations oculaires ou des voies respiratoires, des crises d'asthme, une exacerbation de troubles cardio-vasculaires et respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation, et dans les cas les plus graves au décès. Les effets à long terme dus à une exposition répétée ou continue tout au long de la vie entraînent l'aggravation de maladies telles que des cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques ou du développement.

Les coûts économiques de la pollution de l'air sont sous-estimés car les impacts sanitaires ne sont pas encore parfaitement connus. Au-delà de ces effets, elle engendre de nombreux coûts pour la collectivité (entretien du bâti, surveillance, recherche, adaptation), des pertes économiques liées à l'absentéisme et à la perte de productivité, et des dommages environnementaux (biodiversité) difficilement réversibles, encore peu étudiés et rarement monétisés.

A Paris, la pollution de l'air est principalement causée par le trafic routier et le chauffage urbain du secteur résidentiel et tertiaire. Le trafic routier est responsable de près des deux tiers des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de plus de la moitié des émissions de particules PM10 et PM2,5. Le secteur résidentiel et tertiaire est quant à lui la principale source d'émission des Gaz à Effets de Serre (GES), principaux responsables du dérèglement climatique, de dioxyde de soufre (SO_2) et contribue aux émissions de polluants atmosphériques NOx et particules fines.

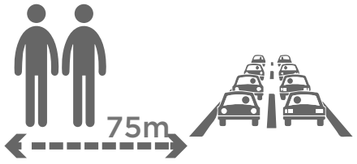
La pollution de l'air chaque année...

expose...
70%
des parisiens à un air de mauvaise qualité

coûte jusqu'a...
1,7Mds €
à Paris

cause...
6 500
décès prématurés dans la MGP

30%



Proximité des Parisiens aux grands axes routiers

L'agglomération est traversée par le plus grand hub autoroutier d'Europe : le boulevard périphérique vers lequel convergent 9 autoroutes et voies rapides est à moins de 4km du cœur de Paris. Avec plus d'un million d'utilisateurs chaque jour et près de 40% du trafic routier parisien, il constitue l'infrastructure la plus polluante d'Ile-de-France et contribue à lui seul à 37% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et 35% des émissions de particules fines (PM10).

Si l'attention médiatique se focalise souvent sur les pics ponctuels de pollution, l'impact sanitaire relève avant tout de l'exposition chronique. Les habitants de la métropole sont exposés à la mauvaise qualité de l'air qu'ils respirent, et certains sont plus vulnérables encore (personnes âgées, présentant des pathologies respiratoires et/ou cardiovasculaires, enfants). L'amélioration de la qualité de l'air est donc un enjeu majeur de santé et de résilience. La construction d'un projet métropolitain résilient passe par l'amélioration de la qualité de l'air et la reconquête des espaces urbains occupés par le trafic routier.

Henri Garat/Mairie de Paris

5. La Seine et les risques liés au fleuve

A Paris, les effets du dérèglement climatique sur le bassin de la Seine sont déjà tangibles : le territoire parisien a connu une crue exceptionnelle et inédite en juin 2016, et une période d'étiage tout aussi extrême et prématurée dans la même saison l'année suivante. Aussi, la Seine a rapidement été identifiée comme l'un des principaux enjeux de résilience pour la capitale.

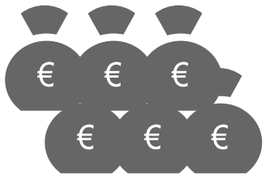
Le risque d'une inondation majeure équivalente ou supérieure à celle de 1910 constitue l'un des principaux chocs auxquels Paris doit se préparer. Avec l'urbanisation massive du lit de la Seine et la multiplication des réseaux et services urbains critiques sans prise en compte suffisante du risque, **c'est l'ensemble du fonctionnement du territoire, ainsi que la capacité à assurer les services publics qui seront impactés**. La crue de juin 2016 a rappelé à tous la réalité de ce risque, en soulignant certaines vulnérabilités techniques et organisationnelles du territoire.

Le risque d'étiage de la Seine et de raréfaction de la ressource en eau constitue lui aussi un défi climatique majeur des prochaines décennies. Les phénomènes de sécheresses aggravées posent le problème de l'alimentation de Paris et de sa région, d'abord en eau potable : l'approvisionnement de la capitale provient pour 55% des eaux souterraines et 45% des eaux de surfaces (Seine et Marne) en 2016, mais aussi pour l'agriculture, l'industrie ou encore l'activité fluviale. Il est redouté une diminution du débit de la Seine et de ses affluents d'environ 30% d'ici 2080.

Les impacts potentiels d'une crue centennale...

30Mds €
Pertes directes en capital public et privé

60Mds €
Pertes directes d'activité économique



430 000
Emplois directement menacés

60%
des zones inondables du lit de la Seine sont bâties

-30%
Diminution du débit de la Seine et de ses affluents d'ici 2080

Améliorer la qualité des eaux naturelles est également prioritaire, pour la protection de la ressource en eau, notamment en eau potable, de la biodiversité, et dans la perspective d'un usage renforcé de l'eau pour rafraîchir la ville en cas de chaleur, par exemple par la baignade.

La capacité à faire face à ces risques multiples dépend de la prise en compte de l'ensemble de ces interdépendances au niveau du bassin versant de la Seine et pas uniquement de la Ville de Paris. Une forte coopération entre les organisations et les territoires est donc nécessaire pour prévenir et gérer ce risque.

Henri Garat/Mairie de Paris

6. La gouvernance territoriale

Pour répondre à chacun des enjeux précédemment cités, il faut aller au-delà des frontières administratives de Paris, des mécanismes qui régissent les organisations et des clivages qui séparent les territoires. La résilience impose la mobilisation des acteurs, des ressources et des idées, l'adaptation des organisations et, enfin, la coopération entre les territoires qui sont de plus en plus interdépendants. La gouvernance est donc l'un des enjeux prioritaires pour la résilience.

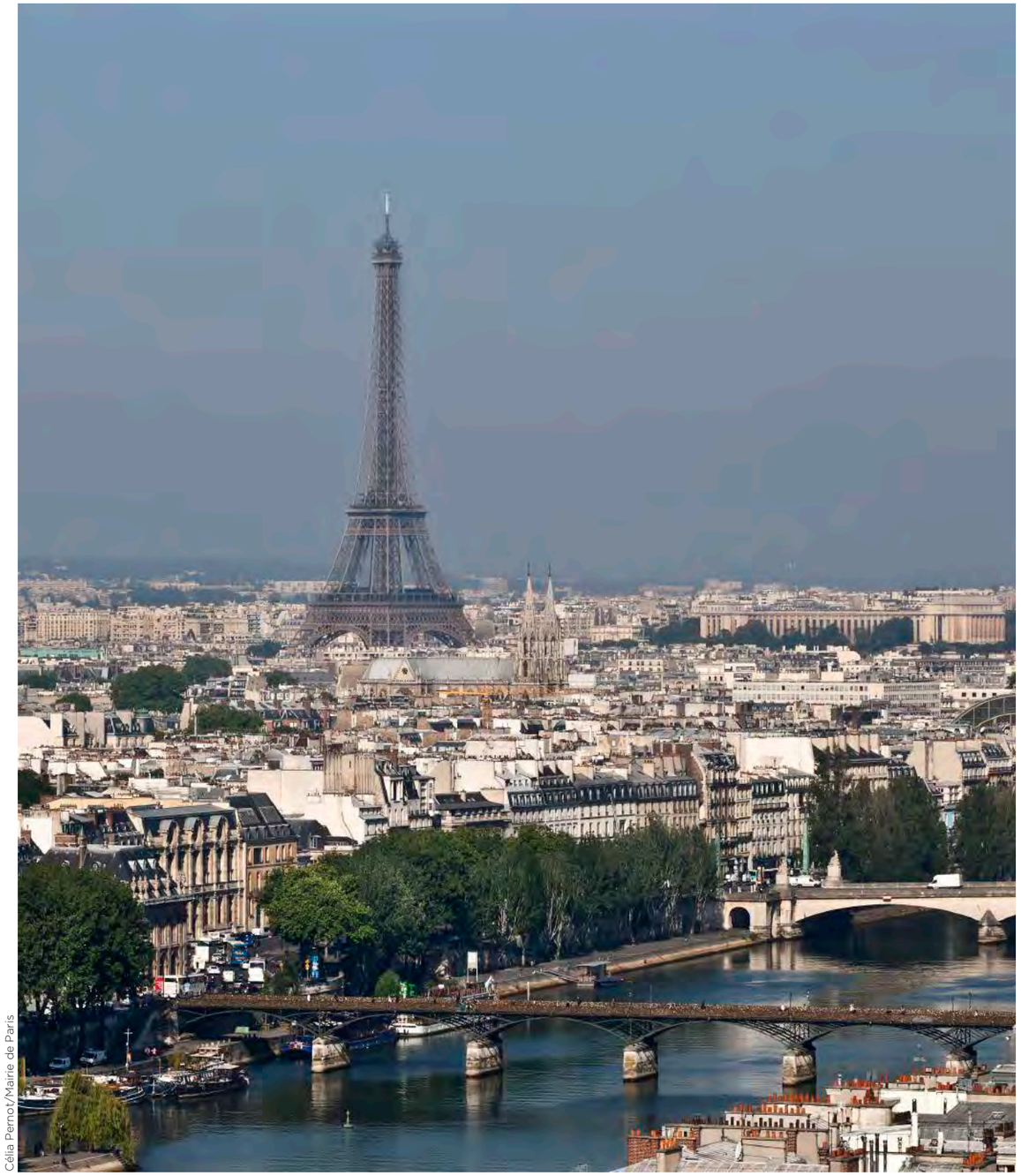
Le rapport entre la ville et les citoyens, sa capacité à innover, expérimenter, travailler davantage avec les acteurs privés en amont de la définition de ses projets, est indispensable pour explorer les ressources nécessaires à la résilience du territoire, dans toutes ses composantes.

L'organisation d'une administration doit également s'adapter aux évolutions de son territoire, pour garantir la qualité et la continuité du service public malgré les perturbations. La Ville de Paris, affectée par les risques exogènes et endogènes, doit sans cesse améliorer ses réponses aux crises, aux risques quotidiens et ainsi engager chacun de ses agents à apprendre, se former, et innover.

Paris, capitale de 2,2 millions d'habitants, vit au cœur d'une région de 10,5 millions. La Métropole du Grand Paris, qui en regroupe 7 millions, a été créée en 2016. Aujourd'hui, elle a pour compétences principales le développement économique, social et culturel, l'aménagement urbain d'échelle métropolitaine, la politique de l'habitat et de l'hébergement et, enfin, la protection de l'environnement et la politique du cadre de vie. Dans ce contexte, l'élaboration d'une vision et de **solutions communes de résilience entre les différentes échelles de territoire** (arrondissements, Ville, Métropole, Régions, Etat, syndicats mixtes, etc.) est indispensable.

Plus généralement, **Paris dépend des territoires qui l'entourent bien au-delà de l'agglomération, dans les collectivités rurales avec qui il échange au quotidien** : alimentation, mobilité, emploi, sont autant de connexions qui font de la coopération entre les territoires interdépendants un enjeu de résilience urbaine.

Célia Pernot/Mairie de Paris



Célia Pernot/Mairie de Paris

Vision

« Paris s'appuie sur ses habitants, adapte ses infrastructures, mobilise l'intelligence collective et les territoires qui l'entourent pour transformer les défis du siècle en opportunités »

Jean-Baptiste Gurliat/Mairie de Paris

Guidé par sa devise « Fluctuat nec Mergitur », Paris a démontré tout au long de son histoire sa capacité à sortir grandie d'événements marquants tels que la crue de la Seine en 1910 ou les attaques terroristes de 2015. La résilience n'est donc pas un processus nouveau, mais penser l'évolution de la ville à travers ce prisme redevient particulièrement pertinent en ce début de XXIème siècle, alors que s'affirment des menaces telles que le dérèglement climatique, la dégradation de l'environnement, la raréfaction des ressources, les crises migratoires, le développement des inégalités et un système économique inéquitable.

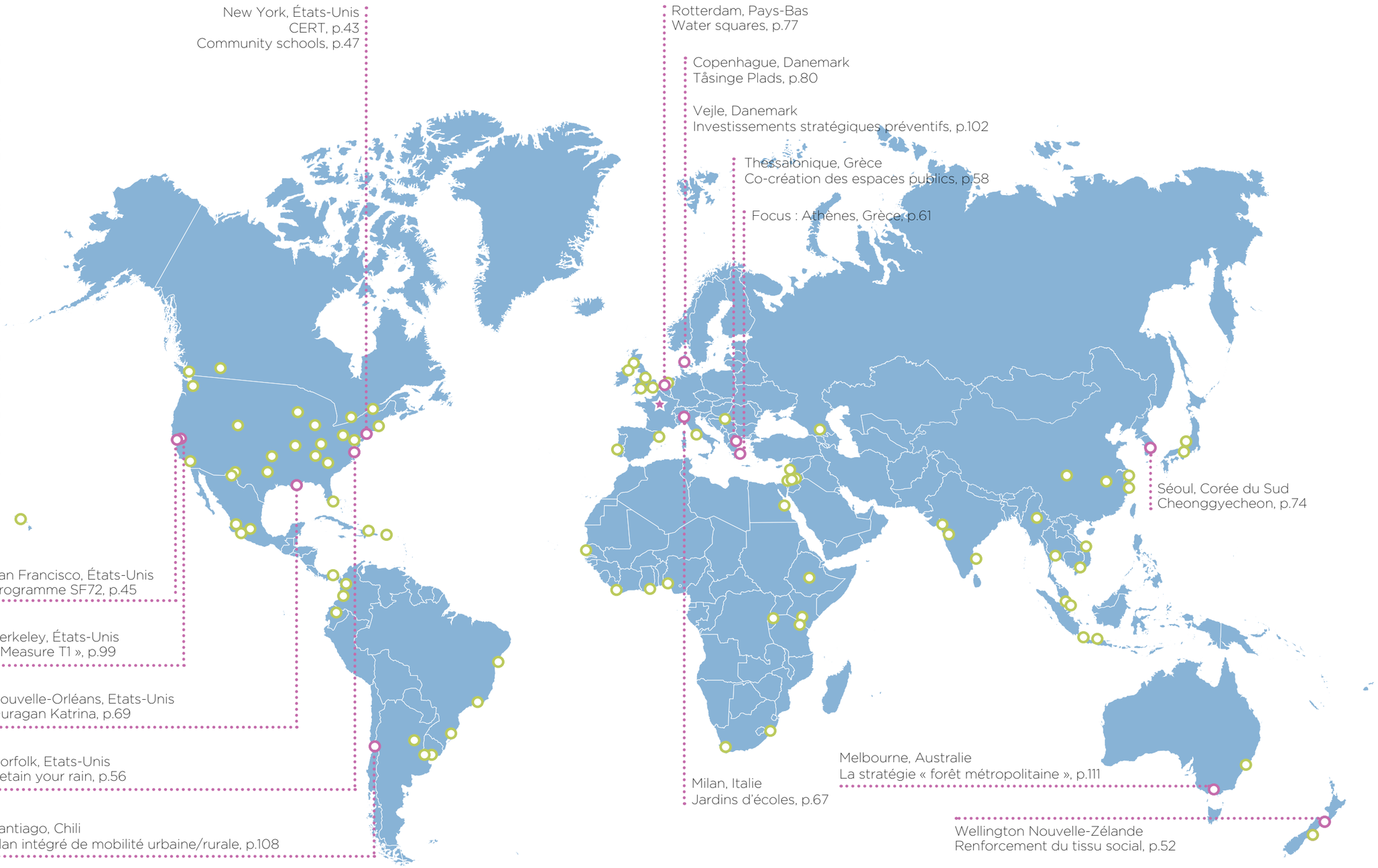
La résilience urbaine implique de **voir ces risques avant tout comme des opportunités**, de créer des activités, de tisser le lien social, de réduire l'empreinte climatique de notre société, et ainsi d'améliorer la vie quotidienne des habitants tout en redonnant des perspectives optimistes pour les générations futures. Elle intègre ainsi **une approche holistique du développement urbain**, car on ne peut traiter les problématiques climatiques, environnementales et sociales séparément, et que les solutions pour y répondre doivent intégrer l'ensemble des impératifs. Paris est déjà un leader mondial dans les domaines du climat et de la lutte contre les exclusions. En empruntant un parcours résilient, elle renforce sa capacité à répondre à ces enjeux et participe ainsi à la création d'un nouveau modèle de développement urbain, plus souple, plus ingénieux, plus efficient, plus adaptable aux évolutions hasardeuses du monde.

(...)

Le réseau des 100 Villes Résilientes

Le réseau des 100 Villes Résilientes (100 RESILIENT CITIES - 100RC) a été créé par la Fondation Rockefeller en 2013 pour aider les villes du monde à devenir plus résilientes face aux grands chocs et aux stress qu'elles affrontent au quotidien.

L'objectif à long terme est une révolution à grande échelle dans la façon dont les villes évaluent les risques et se développent. Dans le cadre de ce programme, les villes sont accompagnées à chaque étape : soutien financier qui permet notamment le recrutement d'un Haut Responsable de la Résilience, mise à disposition de compétences techniques, soutien méthodologique et organisation d'ateliers, mise en réseau des différentes villes et des partenaires privés membres de la plateforme, etc.



Légende

- Ville du réseau 100RC
- Inspirations

Elaboration de la stratégie

Novembre 2015 : Recrutement d'un Haut Responsable de la Résilience.

Etat des lieux

Avril 2016 : Ateliers de lancement du programme avec plus de cent représentants des directions municipales, acteurs économiques, associatifs, académiques et citoyens, avec pour objectifs de définir la résilience urbaine, d'identifier et hiérarchiser les chocs et stress actuels et potentiels, et la capacité du territoire à y faire face.

Octobre 2016 : Publication de l'état des lieux de la résilience du territoire, suite à la consultation de nombreuses parties prenantes, à la compilation de multiples études et données disponibles.

6 enjeux majeurs sont identifiés :

- **Inégalités sociales, économiques, territoriales et cohésion sociale**
- **Le risque terroriste et le contexte sécuritaire**
- **Le dérèglement climatique**
- **La pollution de l'air**
- **La Seine et les risques liés au fleuve**
- **La gouvernance territoriale**

Mission Résilience/Mairie de Paris

Co-construire des solutions

Novembre 2016-Mai 2017 : Nouvelle mobilisation d'un grand nombre d'acteurs pour élaborer des réponses à ces enjeux, et conduite de nouvelles études spécifiques :

800 parties prenantes

8 ateliers

- L'innovation sociale au service de la résilience
- L'école et la résilience
- Crue centennale : « (re)construire mieux »
- Global Resilience Academy sur le projet urbain de Saint-Vincent-de-Paul
- Citoyens préparés et solidaires face aux risques
- La résilience du système alimentaire
- Métropole et résilience
- Retours d'expérience : la gestion des attentats de novembre 2015 et de la crue de juin 2016

9 études

- La résilience de Paris : état des lieux et préconisations multi-bénéfices pour l'espace public (ENPC/AgroParisTech)
- Les multiples bénéfices de l'installation d'espaces de co-working pour réduire les déplacements dans les métropoles (New York University)
- La réduction de la circulation routière et ses bénéfices (AECOM)
- Adapter le projet urbain aux enjeux migratoires (IRC)
- Construire une stratégie de résilience à l'échelle métropolitaine (Sciences Po/MGP)
- Identifier, hiérarchiser et cartographier le potentiel des zones d'expansion de crue et des zones humides à l'échelle du bassin versant (Amec FW/EPTB)
- Benchmark des bonnes pratiques de « Build Back Better » (UPEM/Tulane University de la Nouvelle Orléans)
- Etude interne sur la mobilisation transversale pour améliorer la qualité de l'air
- Solutions techniques innovantes et leviers réglementaires contre l'effet d'îlot de chaleur urbain et la pollution de l'air (UPEM/EIVP)

En haut à gauche : AECOM for 100RC, en haut à droite : Sciences Po for 100RC
En bas : Emmanuel Nguyen Ngoc/ Mairie de Paris

(...)

Mise en œuvre

Mise en œuvre et suivi des actions de la stratégie.

4 Octobre 2017 : Présentation de la stratégie de résilience.

25 Septembre 2017 : Vote de la stratégie de résilience.

Juin-Septembre 2017 : Rédaction de la stratégie.

IAU
INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME
île de France

Note rapide

Mobilité
Territoires
Habitat
Économie
Gestion locale
Outils/méthodes
Société
Environnement

N° 682 - mai 2015
www.iau-idf.fr

La résilience urbaine face aux risques : nécessité d'une approche collaborative

Arnaud Bouissou/MEDDE-MLETR

Les catastrophes naturelles témoignent des interactions fortes entre la ville, les réseaux techniques et les risques. La prise en compte de ces services vitaux et de leur interdépendance reste insuffisante. En effet, les nombreux gestionnaires, leurs périmètres de gouvernance, complexifient l'élaboration d'une vision partagée de la résilience urbaine.

La Nouvelle-Orléans (ouragan Katrina, 2005), le Japon (tremblement de terre et tsunami, 2011) et, dernièrement, le Népal : les dommages, les destructions de bâtiments et d'infrastructures, les pertes humaines… ont souvent été les premières images marquantes de ces événements dévastateurs. Moins « visible », l'interruption des réseaux techniques a pourtant de graves conséquences sur les villes et les populations. La dégradation ou l'interruption de ces services vitaux (électricité, assainissement et distribution d'eau, transport, télécommunications, etc.) bouleversent, à l'échelle des métropoles, toute la vie quotidienne ainsi que les activités économiques.

Ces catastrophes naturelles révèlent la dépendance aux réseaux et la vulnérabilité croissante de nos sociétés de plus en plus interconnectées.

La reconnaissance récente de ces problèmes complexes, nécessitant une approche systémique et tenant compte des incertitudes, a fait émerger le concept de résilience. Faisant écho à des notions de résistance, d'adaptation, de flexibilité, d'anticipation, il se définit également à l'échelle d'une ville et, plus particulièrement, à ses systèmes urbains, comme la capacité à absorber une perturbation et à récupérer ses fonctions.

La résilience doit permettre un fonctionnement en mode dégradé et le retour à un état acceptable le plus rapidement possible. Une stratégie de continuité d'activité et de participation des parties prenantes se substitue ainsi à une approche axée sur l'endommagement et la réponse technique.

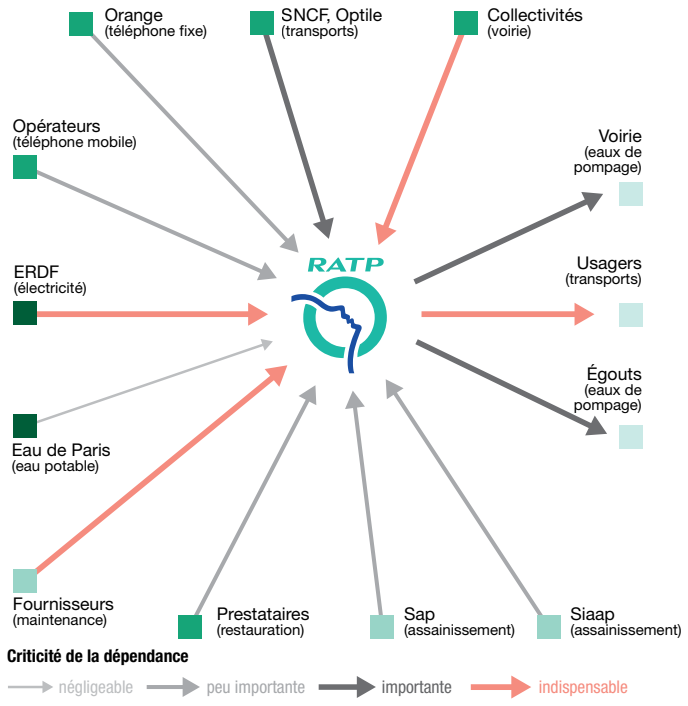
L'agglomération parisienne, archétype des enjeux de résilience urbaine

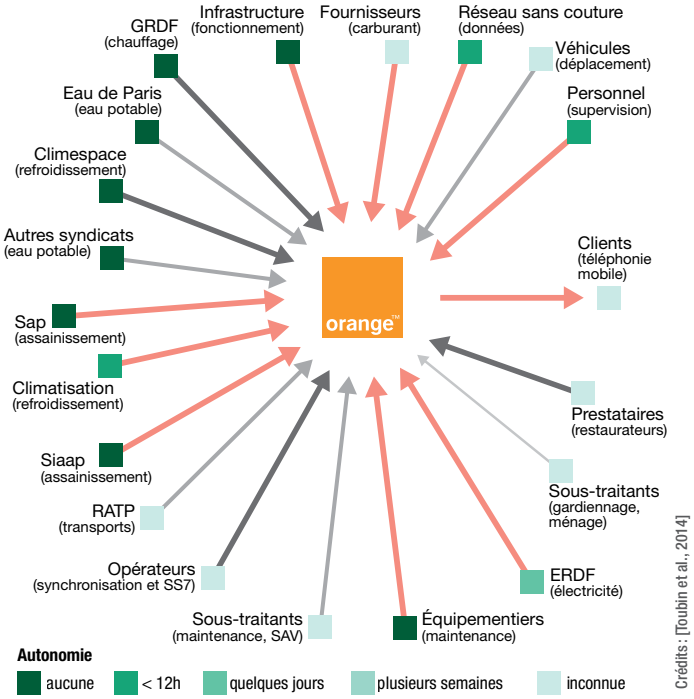
Du fait de ses spécificités métropolitaines, de son contexte urbain et de sa gouvernance complexe, l'agglomération parisienne, aux enjeux mondialisés, se préoccupe également de sa capacité à faire face à une perturbation majeure. L'événement naturel le plus redouté est une crue d'occurrence centennale de la Seine et de la Marne, du niveau de celle, historique, qui a inondé Paris en 1910.

Au regard de ses conséquences potentielles, tant humaines (435 000 logements et 830 000 habitants exposés) que socio-économiques (100 000 entreprises et 750 000 emplois), le sujet d'une inondation majeure en Île-de-France fait l'objet, depuis le milieu des années 2000, d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics, acteurs de la prévention des risques (connaissance de l'aléa, information, réglementation, aménagement) comme de la gestion de crise.

Parallèlement à l'évaluation, de plus en plus fine, des enjeux en zones inondables, les travaux se sont orientés, sous l'égide notamment de la préfecture de police/zone de défense et de sécurité de Paris, qui a en charge l'élaboration et la mise en œuvre du plan de secours spécialisé inondation (plan Orsec), vers les conséquences d'une crue majeure sur les systèmes et réseaux critiques.

Interdépendances et potentiel de défaillance des opérateurs : les exemples de la RATP et d'Orange (mobile)





Ces deux graphiques mettent en exergue les interdépendances entre opérateurs et l'éventuelle propagation de la perturbation, notamment du fait des effets dominos lorsque la défaillance d'un réseau se répercute sur l'ensemble des réseaux dépendants. Un système de transport urbain comme celui de la RATP (à gauche) est peu « dépendant » par rapport au nombre de ressources nécessaires pour assurer le service : électricité (ERDF) et prestations de maintenance. Toutefois, il est totalement dépendant de la ressource électrique, qui est la plus influente. Plus les fournisseurs de « ressources » (flèches entrantes) sont nombreux, plus le potentiel de défaillance de l'opérateur est fort. Plus les usagers du service (flèches sortantes) sont nombreux, plus le potentiel de propagation de la perturbation est important. Le maintien de l'électricité (ERDF) est donc capital pour assurer le service de transport, mais aussi pour faire fonctionner les pompes qui empêchent l'ennoiement et les coupures électriques (cercle vertueux).
À l'inverse de la RATP, Orange dépend de nombreux autres services, que ce soit pour la téléphonie mobile, fixe ou Internet (9 flèches entrantes signalant des services « indispensables »).
À Paris, les réseaux de télécommunication sont souterrains et certaines portions sont très anciennes. Le service dépend notamment de la fourniture d'électricité par ERDF (les antennes-relais n'ont pas plus de 4 h d'autonomie), également pour la climatisation assurant le refroidissement des serveurs (Climespace).
N.B. : ces graphiques représentent la perception à un instant T du fonctionnement du service par l'interlocuteur rencontré dans le cadre du travail de thèse, entre 2012 et 2014.

Ces travaux ont été menés en collaboration étroite avec les grands opérateurs : Électricité réseau distribution France (ERDF), Gaz réseau distribution France (GrDF), Orange, etc., et les gestionnaires de services publics : Régie autonome des transports parisiens (RATP), Assistance publique-Hôpitaux de Paris (APHP), Agence métropolitaine des déchets ménagers (Syctom), Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (Siaap), etc.

Ils montrent combien le fonctionnement métropolitain serait profondément perturbé par des dysfonctionnements – voire l'arrêt total – des réseaux et des services urbains. Les répercussions dépasseraient largement les seules zones inondées et impacteraient la vie quotidienne de plusieurs millions de Franciliens. Ils posent aussi les questions liées à la durée de la crue (plusieurs jours à plusieurs semaines sur les secteurs les plus touchés), ses conséquences en termes de gestion de crise (relogement des populations, etc.), ainsi que les enjeux de la post-crise, avec les difficultés de continuité d'activité dans de multiples domaines.

En effet, pour de nombreux services urbains, la métropole s'appuie sur un système de production et de distribution organisé autour de grands équipements structurants, souvent implantés à proximité du fleuve [Faytre, 2011]. C'est le cas, par exemple, en matière de traitement des déchets, avec les usines d'incinération d'ordures ménagères, mais aussi les chaufferies urbaines qui en dépendent directement. De même, ce sont les principales usines de production d'eau potable qui sont installées le long de la Seine, de la Marne et de l'Oise, tout comme les infrastructures d'assainissement et de traitement des eaux.

Les études conduites depuis une dizaine d'années ont mis en évidence la vulnérabilité de ces équipements en cas de crue centennale – mais également pour celles de moindre importance –, avec de fortes répercussions sur le maintien des activités et des capacités de production. Cette vulnérabilité tient au risque de détériorations directes touchant les installations techniques, mais également à des dommages potentiels plus indirects, liés à l'inaccessibilité des emprises industrielles (salariés, approvisionnement logistique, etc.), à l'endommagement des réseaux de distribution ou à la dégradation des process industriels.

C'est, en outre, la dépendance énergétique qui constitue une des toutes premières sources de vulnérabilité de ces systèmes, puisque le réseau électrique apparaît comme le maillon essentiel dans la chaîne de l'amplification des dommages.

L'inondation des postes « sources »[1] et « moyenne tension » – ou leur coupure préventive pour protéger les installations et faciliter le retour à la normale – impacterait tous les autres réseaux et secteurs d'activité (eau, télécommunications, transport, santé, etc.).

Enfin, le fonctionnement métropolitain et son économie reposent fortement sur les flux

(1) Infrastructures assurant l'interface entre le réseau de transport et le réseau de distribution d'électricité.

de transport. Les travaux menés par la RATP révèlent que dans un scénario de crue centennale près de 45 % de ses réseaux métro et RER seraient arrêtés durant plusieurs jours à plusieurs semaines, avec un impact considérable sur les quelques millions de déplacements quotidiens qui utilisent ces modes de transport. Les circulations ferroviaires nationales seraient également extrêmement perturbées pour plusieurs grandes gares parisiennes. Les désordres sur les réseaux routiers se traduiraient quant à eux par des difficultés de ravitaillement des populations, de logistique, voire d'organisation de la gestion de crise et des secours.

Ces quelques exemples montrent combien la résilience des réseaux, qui structurent le territoire et assurent un approvisionnement fiable et diversifié en ressources et services, est déterminante pour la résilience de la zone métropolitaine. Les conséquences directes de ces dysfonctionnements à l'échelle plus locale des bassins de vie exposés, et qui renvoient à des questions de vulnérabilité des territoires face aux risques restent encore difficiles à apprécier.

Ainsi, comment évaluer les perturbations sur l'organisation de tous les services publics de proximité (santé, éducation, administration, etc.), qui tissent le lien territorial, et sur les usages et usagers qui en dépendent ? Quels sont les impacts pour la vie quotidienne des populations ? Comment estimer les répercussions économiques de l'interruption durable des réseaux du métro et du RER sur un pôle d'emplois majeur comme celui de la Défense ?

Des réponses opérationnelles encore insuffisantes

En Île-de-France, la continuité d'activité des opérateurs repose sur différents instruments réglementaires. La loi de modernisation de la sécurité civile (2004) et la mise en œuvre du décret sur la sécurité des activités d'importance vitale (SAIV, 2006) fixent aux opérateurs identifiés comme d'importance vitale (ERDF, GrDF, Orange, Eau de Paris, etc.) des obligations de continuité des services publics. Des plans particuliers de protection doivent être mis en place, basés sur une analyse de risques.

Pour la ville de Paris, le plan de prévention des risques inondations (PPRi) prévoit l'élaboration de plans de protection contre les inondations (PPCI) par les entités ayant des missions de service public, et ce pour l'ensemble des établissements situés en zone inondable. Des obligations contractuelles spécifiques peuvent aussi être incluses dans les contrats de délégation.

Ces réglementations, en demandant à chaque réseau d'assurer son fonctionnement en cas de crise comme s'ils étaient autonomes, restent toutefois sectorielles.

Ce cadre réglementaire, tout comme les travaux de sensibilisation de la zone de défense et de sécurité, ont conduit plusieurs acteurs à évaluer précisément les impacts des différents scénarios de crue, à développer des plans de continuité d'activité (PCA). Parfois même à investir de façon conséquente pour réduire leur vulnérabilité, limiter les dommages, et permettre un retour rapide à la normale. C'est le cas en particulier de la RATP, de ERDF ou encore d'Orange.

De nombreuses difficultés pour construire la résilience urbaine

Pour autant, ces plans et dispositifs prévus suffisent-ils à construire la résilience urbaine de l'agglomération parisienne ? Pas encore…

La gestion des interdépendances entre opérateurs

Le premier constat est que tous les opérateurs n'ont pas le même degré d'avancement dans leurs diagnostics de vulnérabilité. Une grande hétérogénéité demeure en termes d'évaluation, de préparation, et de résilience face au risque d'inondation majeur.

De plus, si la réflexion est déjà très engagée sur Paris, qui focalise l'attention des pouvoirs publics au regard de l'image de la capitale, de son rôle économique, de l'importance des enjeux de gouvernance, d'autres secteurs de la proche couronne, en amont et en aval, tout aussi exposés, sont moins avancés. Sur ces territoires où les acteurs sont multiples et les organisations intercommunales récentes, l'exercice paraît encore très complexe, avec des difficultés à mobiliser les grands opérateurs, à appréhender au niveau plus local les conséquences sociales, économiques, organisationnelles des perturbations.

En outre, la construction de cette résilience urbaine doit faire face à d'autres difficultés liées plus intrinsèquement au fonctionnement et à l'organisation des réseaux. Dans le cadre du pôle de recherche pour l'organisation et la diffusion de l'information géographique (Prodig, Paris VII), visant à développer une méthodologie d'amélioration des conditions de la résilience urbaine, un travail de thèse [Toubin, 2014] a exploré le système des services parisiens et permis d'identifier trois obstacles principaux.

Le premier relève du nombre et de la complexité des interdépendances entre opérateurs. Dans le cadre de cette thèse, une série d'entretiens menés auprès de 23 gestionnaires (services de la ville de Paris, syndicats de traitement, opérateurs strictement parisiens ou d'importance nationale, etc.) a cherché à déterminer, pour chacun d'entre eux, les ressources entrantes nécessaires au fonctionnement du service : fournisseurs ou autres réseaux, mais aussi ressources humaines, financières, etc. (schémas p. 2).

Ils ont mis en évidence les services essentiels, notamment ceux en charge de l'électricité, des ressources hydrocarbures ou de la téléphonie, pour le fonction-

E. Conguy (Jérôme)/AUIdF - NoMarzLand

Parmi les infrastructures vitales et vulnérables : 20 % des stations d'épuration, représentant 85 % des capacités, sont situées en zone inondable.

nement du plus grand nombre. À l'inverse, d'autres services vont nécessiter beaucoup d'interactions avec des systèmes extérieurs pour remplir leur mission comme, par exemple, le Syctom (traitement des déchets ménagers), le Siaap (assainissement des eaux), ou la Propreté de Paris. En situation de crise, alors que les effets dominos se propagent d'un réseau à l'autre, la continuité des activités, même en mode dégradé, repose largement sur la gestion de ces interdépendances. Or, aucune obligation de coopération ou de partage d'information n'est faite aux gestionnaires, bien que leurs systèmes dépendent les uns des autres.

La superposition des périmètres de gouvernance

À l'échelle de l'agglomération, une autre difficulté est liée à la superposition des périmètres de gestion des différents opérateurs, à travers des organisations intercommunales, interdépartementales ou régionales, des opérateurs nationaux, privés ou publics, avec des logiques géographiques différentes, adaptées aux territoires et aux missions (carte « Périmètres de gouvernance des services urbains », p.4).

Les stratégies d'adaptation différentes

Un dernier point concerne la diversité des stratégies de réponse des gestionnaires parisiens à une situation de crise, stratégies qui pourraient être incompatibles, voire contradictoires, dans le temps et dans l'espace.

Les réponses apparaissent en grande partie orientées par les contraintes techniques, mais également par une volonté stratégique liée à l'organisation, à l'image ou aux obligations du service. Certains opérateurs cherchent à adapter proactivement leur fonctionnement à une possible inondation. D'autres sont davantage tournés vers la réaction, à l'annonce de la crue. Ainsi la Propreté de Paris redéploie ses effectifs sur les sites d'exploitation opérationnels afin d'assurer le service de nettoiement des rues.

D'autres encore développent des stratégies de résistance ou de protection visant à limiter les dommages sur leurs équipements sensibles, mais qui ne sont pas compatibles avec la continuité de service sur le territoire et/ou avec des répercussions sur les services dépendants. Ainsi, la stratégie de la RATP repose sur la protection de son réseau souterrain, l'objectif étant d'empêcher les arrivées d'eau pour éviter des dommages très lourds et durables sur un patrimoine d'infrastructures ancien et très exposé. Ce choix entraîne cependant une interruption du service sur une grande partie du réseau francilien.

Pareillement, le secteur de l'électricité a une stratégie tournée vers l'arrêt partiel de l'approvisionnement, en vue d'assurer la sécurité des personnes et une remise en service plus rapide. Sachant que les autres gestionnaires sont fortement dépendants de l'énergie électrique, plus cet arrêt intervient tôt, plus ils seront contraints dans leurs activités ou leurs actions de préparation à la gestion de crise.

La nécessité d'une approche collaborative

Le constat est donc celui d'un manque de connaissance des interdépendances et le besoin de trouver des réponses intégrées pour l'ensemble des interactions entre les réseaux, puis entre la ville et les risques.

La compartimentation entre les différents acteurs, publics et privés, apparaît comme un frein majeur à la mise en œuvre d'une stratégie d'adaptation du système urbain pour en améliorer la résilience globale.

Une approche collaborative, basée sur la mutualisation des connaissances, le partage de l'information entre opérateurs – rendu parfois difficile pour des questions de concurrence, de sécurité, de complexité grandissante – devrait permettre de construire une vision partagée des enjeux et favoriser l'élaboration de solutions intégrées.

Cette approche collaborative doit aussi et surtout être élargie aux acteurs de l'aménagement et en priorité aux collectivités locales, au titre de leurs multiples compétences exercées au service des territoires, de leurs populations et des acteurs économiques. Idéalement, elle devrait même être portée par ces collectivités, souvent concédantes de ces services urbains. Leur rôle sera prépondérant en cas de crise, en matière de réponse organisationnelle, de solidarité et de maintien de la continuité des services publics.

La ville de Paris, en collaboration avec la zone de défense et de sécurité, s'est engagée en 2014 dans ce processus, en réunissant régulièrement une quinzaine d'opérateurs de réseaux, pour faire connaître et partager les décisions qui seraient prises en cas de crue exceptionnelle de la Seine. La mise en œuvre des stratégies locales de gestion des risques d'inondation, à l'échelle du territoire à risques importants (TRI) de la métropole francilienne, dans le contexte de la directive inondation, pourrait constituer un cadre à des démarches similaires sur d'autres territoires fortement exposés.

Au-delà de la problématique inondation, et face à la complexité croissante des systèmes urbains, comment traduire dans les réflexions d'aménagement, de développement de nouvelles infrastructures et réseaux, ce concept de résilience à l'échelle de la ville dense et des territoires ? Comment l'élargir à d'autres scénarios et d'autres enjeux ? Plus qu'un objectif opérationnel, ce concept de résilience appliqué aux territoires pourrait se construire avant tout sur une démarche de transversalité, de partage de l'information et de culture du risque entre les acteurs publics, privés, et la population.

Marie Toubin, Egis
Ludovic Faytre, IAU îdF

Pour en savoir plus

- Toubin Marie, *Améliorer la résilience urbaine par un diagnostic collaboratif : l'exemple des services urbains parisiens face à l'inondation*, thèse de doctorat, université Paris-Diderot, UMR Prodig, 2014. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00958279
  Cette thèse est issue d'un partenariat entre l'université Paris-Diderot, l'École des ingénieurs de la ville de Paris et Egis.
- OCDE, étude sur la gestion des risques d'inondation, 2014 : *La Seine en Île-de-France. http://bit.ly/1lQbEI8*
- Faytre Ludovic, « Urbanisation et zones inondables : les risques encourus », *Note rapide*, n° 557, IAU îdF, juillet 2011.
- Sur le site de l'IAU îdF : Risques naturels et technologiques : analyses, débats, études, publications, vidéos, cartes interactives.

Directrice de la publication :
Valérie Mancret-Taylor

Auteur : Marie Toubin (ingénieur docteur, Egis), avec Ludovic Faytre
Cartographie : Lætitia Pigato
Sous la direction de Christian Thibault

Rédactrice en chef : Isabelle Barazza
Maquette : Vay Ollivier, Élodie Beaugendre
Cartographie : Jean-Eudes Tilloy
Sous la direction de Frédéric Theulé

Diffusion par abonnement
80 € par an (= 40 numéros) - 3 € le numéro
Service diffusion-vente
Tél. : 01 77 49 79 38
15, rue Falguière 75015 Paris

ISSN 1967 - 2144
ISSN ressource en ligne 2267-4071
www.iau-idf.fr

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME
IAU
ÎledeFrance

(...)

De la prévention à la résilience

Les travaux menés dans le projet AIRT[1] permettent de mettre en évidence des leviers de résilience. Ils conduisent à poser la question des relations entre les catastrophes, les institutions et les citoyens. Ils invitent également à donner toute sa place au changement climatique dont des effets sont attendus sur les aléas naturels tels que nous les connaissons aujourd'hui.

Changer d'échelle pour changer le siècle : face au défi nouveau et pour ne pas subir, les collectivités doivent anticiper. Cette opportunité nouvelle peut préfigurer l'émergence de territoires où, en responsabilité, citoyens, élus et techniciens arbitrent ensemble des choix qui préservent l'avenir et favorisent l'émergence d'aménités positives dans l'intérêt des populations.

Si la ville durable se construit sur l'idée d'un futur que l'on peut maîtriser, de la pérennité et de la réversibilité des fonctions urbaines, la résilience intervient en présence de processus perturbant le fonctionnement urbain. Elle admet la survenue d'événements dommageables, prévisibles ou non, qu'il faut anticiper pour y faire face et s'adapter. Elle ne se substitue pas à la mise en œuvre des principes attachés à la ville durable. Elle les mobilise dans des circonstances de perturbations, s'assurant de la compatibilité des actions selon leurs différentes temporalités.

La recherche de résilience peut constituer un chemin pour tendre vers un idéal de soutenabilité, pour accompagner la transition des territoires, et peut utilement conduire à réinterroger les principes du développement durable dans un contexte complexe.

LES LEVIERS DE LA RÉSILIENCE

Ces leviers sont présentés dans les tableaux ci-après selon les axes interrogés :

L'articulation grâce aux projets de territoire

Articulations	Des objectifs ou enjeux *a priori* contradictoires. Des échelles : territoire et ville (sur la question fondamentale de l'agriculture par exemple), ville et quartier, afin de dégager des ressources, augmenter les effets des actions, et ne pas aggraver des situations. Des actions de différentes natures (structurant, de proximité, sociale...), des actions de portée générale reproductibles et des actions sur-mesure. Des analyses sectorielles intégrées au sein d'analyses systémiques. Des acteurs, des territoires tout en conservant autonomie, identité.
Planification	Articuler une planification classique à une planification transversale et intersectorielle. Prendre en compte les effets dominos des crises brutales et des mutations lentes, pour anticiper l'évolution urbaine, à la façon d'une colonne vertébrale suffisamment souple.
Évaluation	Mesurer la progression et les résultats des actions menées. Ne pas se limiter à des indicateurs rationnels, qui appauvriront l'intérêt du concept de résilience, éminemment subjectif. Articuler analyse rationnelle basée sur des indicateurs, et analyse subjective comprenant des aspects non quantifiables (évaluation par les bénéficiaires à différents pas de temps ?).

La mise en relation des acteurs

Une gouvernance à adapter à chaque contexte	S'appuyer sur une légitimité politique, au plus haut niveau et au niveau local mais surtout au niveau local. Ce levier nécessite un accompagnement institutionnel fort. Il pose la question de l'identification de « chefs de file » pertinents, y compris non institutionnels.
Une appropriation fondée sur des démarches co-construites et inscrites dans la durée	Appropriation par les populations et les autorités, prenant en compte les contextes, partant des besoins et non des offres. Ce levier nécessite de s'inscrire dans la durée s'affranchissant des échéances institutionnelles afin de construire des relations de confiance et une connaissance mutuelle (terreaux de solidarité, de sens partagé). Il nécessite un véritable dialogue basé sur une construction collective des projets.

L'anticipation et la veille

Articulation et continuité des stratégies entre l'amont et l'aval	Renforcer l'articulation et la continuité des stratégies depuis l'amont : prévention des risques, aménagement, développement du territoire, usages… jusqu'à l'aval : la préparation à la crise, la gestion de la post-crise. Ce levier nécessite la mise en œuvre de démarches fortes par différents acteurs : État, collectivités territoriales, opérateurs, privés. Il s'appuie sur le tissage de liens entre les disciplines, pour une approche plus intégrée, en saisissant des opportunités en temps « calme », hors crise.
Projection dans l'après-crise	Mobiliser la prospective pour anticiper et imaginer non seulement la reconstruction post-catastrophe, mais aussi la nouvelle trajectoire territoriale.

1 AIRT: Analyse intégrée de la résilience territoriale

Des principes pour l'action	L'action doit être orientée de façon constante vers les bénéficiaires finaux dont une composante importante est la population. Elle gagne à être intégrée dans les dispositifs et les réseaux existants, en mobilisant les dynamiques locales. Elle nécessite d'être souple, en termes de leviers mobilisés mais aussi afin que les actions menées soient évolutives et adaptables selon le contexte. Elle suppose de définir les échelles d'action et les acteurs, afin d'éviter d'agir de façon trop globale : pas de contextualisation, ou de façon trop locale : pas d'intégration dans des stratégies.
Des ressources à valoriser	Mobiliser des ressources financières de différents niveaux pour soutenir une gouvernance locale. Assouplir les cadres et limiter les critères d'obtention des aides, pour ne pas standardiser les réponses au détriment de l'innovation et de la contextualisation. S'appuyer sur l'expertise et les réseaux, endogènes et exogènes au territoire et à la ville. Valoriser et développer l'expertise locale au côté d'une expertise plus institutionnelle en intégrant les savoirs vernaculaires chaque fois que possible, notamment grâce à la formation et à l'éducation.
Innovation	Développer l'innovation technologique, en tant qu'outil au service d'une démarche globale (et non l'inverse). Produire des outils accessibles et des réglementations adaptées aux besoins. Améliorer la pédagogie et la communication, afin de franchir l'espace entre connaissances scientifiques et niveau politique. Encourager la créativité, l'imagination. Favoriser l'innovation sur le plan organisationnel.

Ces leviers proposés à l'issue de l'étude AIRT sont cohérents avec ceux issus d'investigations menées sur la résilience au changement climatique. S'ils méritent sans aucune doute d'être rendus pleinement opérationnels grâce à l'appropriation qu'en feront des acteurs territoriaux, ils reflètent l'état d'esprit, la philosophie sous-tendue par la résilience territoriale telle que nous l'avons appréhendée dans cette publication.

CATASTROPHE, CITOYENNETÉ ET INSTITUTION

Face aux limites atteintes en matière de prévention des catastrophes, que les raisons en soient techniques ou économiques, la mobilisation citoyenne est une piste qui, même si elle est un sujet d'actualité, ne trouve pas encore sa place aujourd'hui. Les initiatives restent souvent contraintes par les cadres réglementaires. La démarche AIRT montre que l'utilisation des réseaux sociaux ne peut suffire en termes de participation élargie. Bien que les notions de participation et de concertation soient fréquemment évoquées, les faits montrent un manque d'intérêt de la part de la population en matière de risques et une impuissance à faire mieux ou différemment. La diversité des représentations individuelles du risque par les citoyens implique une écoute et une compréhension indispensables pour la construction d'une représentation collective, dépassant la juxtaposition de points de vue ou d'intérêts individuels. En effet, une vision partagée favorise l'émergence de projets de territoire ayant du sens, et de fait acceptés par la société.

Un des freins à une participation plus grande des citoyens est la réticence des institutions à partager les informations et les décisions, qui s'ajoute à la méfiance vis-à-vis de l'expertise d'usage de la population. Une réflexion collective autour de la « gestion en commun »[1] pourrait permettre une plus grande collaboration entre toutes les parties prenantes du territoire.

Les citoyens devraient être des parties prenantes de toute démarche de transition territoriale : adaptation au changement climatique et développement durable. Ce type de démarche devrait s'accompagner d'une démarche d'empowerment citoyen. En effet, les solutions acceptées et mises en œuvre localement doivent pouvoir refléter la capacité de telle ou telle population à faire avec un risque, et donc à prendre en compte ses « capabilities ».

Le contexte récent de réduction des ressources financières impose de raisonner en termes d'efficience et non plus d'efficacité. Cela suppose de combiner les actions d'anticipation des catastrophes avec les démarches destinées à répondre à des perturbations lentes : déprise, perte d'emplois... Il est pour cela nécessaire d'articuler les échelles de réflexion, de collaboration. Il est aussi nécessaire de construire une connaissance systémique du territoire, prenant en compte son histoire. Il s'agit de mieux appréhender les dynamiques à l'œuvre et les ressources, et de mobiliser voire de produire de nouveaux leviers faisant appel à la créativité organisationnelle et sociale.

L'urgence de la catastrophe peut conduire à s'en remettre à ceux qui semblent « savoir mieux ». S'il est à espérer que ceux-ci agissent dans l'intérêt commun et avec altruisme, il convient d'être extrêmement prudent quant aux décisions prises à chaud, qui impacteront le territoire et sa population sur le long terme, tant sur ses conditions de vie, le bien-être individuel et collectif, mais aussi sur la confiance accordée aux institutions politiques. Il convient également de veiller à ce que la survenue d'une catastrophe ne soit pas exploitée comme une opportunité par des personnes ou entités peu scrupuleuses[2].

Afin d'éviter des dérives, les actions conduites au nom de la recherche de résilience impliquent d'en expliciter le sens et les objectifs, par exemple : de quoi recherche-t-on la résilience ? au bénéfice de qui ? Ceci invite au débat pour s'assurer que les mesures sont bien en adéquation avec les besoins des parties prenantes, en particulier la population. Les mesures prises seront d'autant plus vécues comme légitimes et soutenues que ses bénéficiaires auront été associés à leur élaboration.

[1] *Brédif et Christin, https://vertigo.revues.org/8489*

[2] *La journaliste militante Naomi Klein a montré à de nombreuses reprises qu'un drame pouvait être utilisé pour manipuler l'opinion publique et prendre « au nom de l'intérêt général» des mesures foncièrement discriminatoires.*

DOCUMENT 6

Guide de prise en compte des risques dans le PLU

Les risques naturels, miniers et technologiques doivent être pris en compte lors de l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales).
En effet, d'une part l'article L.110 du code de l'urbanisme prévoit que les collectivités harmonisent leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation du sol afin d'assurer notamment la sécurité et la salubrité publique.
D'autre part, l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme demande que les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer notamment la prévention des risques naturels prévisibles.
L'article L.121-2 précise que l'Etat veille au respect des principes définis à l'article L. 121-1.
Le présent guide précise pour les risques naturels les modalités à appliquer pour cette prise en compte.

NB : Toutes les mentions « PLU » s'appliquent aussi aux « POS ».

1- Prise en compte des risques naturels dans les PLU

L'article R123-11 b) du code de l'urbanisme prévoit que « *Les documents graphiques font apparaître s'il y a lieu les secteurs où l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches... justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols* ».
Il est donc demandé l'affichage de l'interdiction ou des conditions de construction résultant des risques naturels et pas seulement l'affichage des aléas.
Il appartient donc à la commune d'étudier l'ensemble des phénomènes naturels et leur impact sur le projet de PLU.

- Si un plan de prévention des risques naturels établi par l'Etat (PPRN) existe, il constitue une servitude d'utilité publique opposable qui doit être annexée au PLU.
- En l'absence d'un PPRN, la commune pourra si elle le juge nécessaire faire appel à un bureau d'études spécialisé, qui procédera à la réalisation d'une **analyse spécifique traitant des phénomènes naturels et des risques associés**.
  Dans tous les cas (PIZ, analyse spécifique des risques, atlas de zones inondables, études...), le PLU (zonage et règlement) doit être autonome et comporter toutes les règles d'urbanisme liées à la prévention des risques.
  Le chapitre 2 ci-après présente les principes retenus pour traduire l'aléa.

Les risques naturels doivent être traités de la manière suivante dans les différents documents composant le PLU :

1.1 Le rapport de présentation

Le rapport de présentation doit expliciter la prise en compte des risques naturels dans le PLU :

- en mentionnant l'existence des études mentionnées dans le porter à connaissance (PAC) de l'Etat et les éventuelles autres études réalisées par la commune ou connues d'elle,
- en synthétisant l'analyse des risques,
- en présentant les secteurs géographiques impactés
- et en précisant les éventuelles mesures de protection collective ou de prévention édictées dans ces études.

1.2 Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

Le PADD définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement, notamment dans le respect des règles de sécurité publique et de prise en compte des risques naturels.
Les orientations d'aménagement peuvent, en cohérence avec le PADD, préciser les conditions d'aménagement de certains secteurs ou quartiers appelés à connaître un développement significatif ou une restructuration particulière.

1.3 Les documents graphiques

Comme indiqué plus haut, l'article R.123-11 b) du code de l'urbanisme prévoit que « l*es documents graphiques font apparaître s'il y a lieu les secteurs où l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches... justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols* ».
Les documents graphiques du PLU doivent identifier les **zones de risques** identifiées dans le PPR (ou PIZ,

analyse spécifique des risques, atlas de zones inondables), par exemple **par un indice (« z », « i ») ou une trame**.
Le périmètre du PPR (ou PIZ, analyse spécifique des risques, atlas de zones inondables) devra également être reporté sur les documents graphiques du PLU (en mentionnant que les aléas n'ont pas été étudiés à l'extérieur de ce périmètre).
Enfin, la lisibilité et la clarté des documents graphiques doit rester l'objectif principal, pour faciliter le travail des instructeurs. Il ne doit y avoir aucune ambiguïté à la lecture des plans, aucune contradiction entre le plan, la légende, les documents écrits.

Concernant la bande de recul vis-à-vis des ruisseaux :
Il est important que les tracés des cours d'eau, des ruisseaux et de tout autre axe hydraulique recueillant les eaux d'un bassin versant apparaissent clairement sur le plan de zonage.

1.4 Le règlement

L'article L.123-1 du code de l'urbanisme précise que le règlement fixe, en cohérence avec le PADD, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire.
Le règlement du PLU devra être en adéquation avec les contraintes fixées au PPR (ou PIZ, analyse spécifique des risques).

Comme indiqué plus haut, en absence de PPR, le PLU (zonage et règlement) doit être autonome et comporter toutes les règles d'urbanisme liées à la prévention des risques. Pour des questions de droit, le règlement ne doit impérativement instaurer que des règles d'urbanisme. Toute disposition constructive y est proscrite, mais un renvoi vers les annexes contenant des documents risques mentionnant des dispositions constructives reste possible.

Lorsqu'il existe un PPRN annexé en tant que servitude d'utilité publique au PLU :

- il faut rappeler dans les dispositions générales du règlement du PLU que les règles du PPRN sont applicables aux demandes d'occupation et d'utilisation du sol, sans référence au PLU et sans recours à l'article R 111-2 du code de l'urbanisme.
- il est recommandé pour les règles d'urbanisme de renvoyer au règlement du PPR, afin d'éviter toute mauvaise retranscription. Dans le cas contraire, le règlement du PLU devra préciser les règles d'urbanisme applicables en terme de risques.

Concernant la bande de recul vis-à-vis des ruisseaux :
Le règlement de toutes les zones du PLU devra comporter une prescription fixant, à défaut d'une étude locale des risques d'érosion des berges, une marge « *non aedificandi* » de 10 mètres de large, de part et d'autre des sommets de berges des cours d'eau, des ruisseaux et de tout autre axe hydraulique recueillant les eaux d'un bassin versant et pouvant faire transiter un débit de crue suite à un épisode pluvieux.
Cette bande de recul s'applique à toute construction, tout remblai et tout dépôt de matériaux.
Elle peut être éventuellement réduite à 4 m pour des cas particuliers pour lesquels une étude démontre l'absence de risque d'érosion, d'embâcle et de débordement (berges non érodables, section hydraulique largement suffisante, compte tenu de la taille et de la conformation du bassin versant...).

1.5 *Les annexes*

* Les PPRN approuvés valent servitude d'utilité publique : ils doivent être insérés dans l'annexe PLU relative aux servitudes d'utilité publique et mentionnés sur la liste correspondante lors d'une élaboration, d'une révision ou d'une modification de PLU ou par la procédure de mise à jour lorsque le PLU est préexistant.
Le représentant de l'Etat est tenu de mettre le maire ou le président de l'établissement public compétent en demeure d'annexer au PLU les servitudes mentionnées à l'alinéa précédent. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le représentant de l'Etat y procède d'office (article L.126-1 du code de l'urbanisme).
* Les documents risques ne valant pas servitude d'utilité publique (par exemple PPRN porté à connaissance mais non encore approuvé, PIZ, analyse spécifique des risques, atlas de zones inondables, études...) sont des « *documents informatifs sur les risques naturels hors article R 123-14 du code de l'urbanisme* ». Ils n'ont pas de valeur réglementaire et ne doivent pas créer une règle non prévue par le règlement. Ils peuvent être annexés au rapport de présentation du PLU, afin de le compléter et justifier les prescriptions du règlement.

2- Grille de croisement aléas-risques

Lorsque les documents disponibles ne fournissent que des niveaux d'aléas ou pour aboutir à un **document spécifique traitant des phénomènes naturels**, il est nécessaire de passer de l'aléa au risque.

Le présent chapitre propose une méthode pour le faire. Ce système permet de se reporter à une démarche identique à celle utilisée pour l'élaboration des PPRN et donc cohérente entre les différentes communes du

département de la Savoie.
Le tableau ci-dessous propose une correspondance entre les niveaux d'aléas et les classes de risque.

Rappel : Les phénomènes naturels (inondations, crues torrentielles, ruissellements, érosions de berges, mouvements de terrain, chutes de blocs et avalanches) doivent être étudiés, de préférence par un bureau d'études spécialisé ou un expert en la matière.

L'analyse doit recenser toutes les informations relatives aux phénomènes naturels identifiés sur la commune, notamment les archives disponibles et des études réalisées, recueillir les données de terrain et les témoignages…

Sur ces bases, elle doit permettre de qualifier les aléas selon **3 niveaux : faible, moyen, fort**.

La méthodologie pour la qualification des aléas est celle des guides méthodologiques PPR édités par le MEEDTL : guide général, guide inondation, guide mouvements de terrain, guide risque torrentiel (« Construire en montagne-avril 2011 ») : guides existants téléchargeables sur http://catalogue.prim.net/index.php?start=16&motcle=guide

Aléa	zone non urbanisée	zone urbanisée
Fort	Non constructible	Pas de nouvelle construction sauf dérogation en cas de protection par ouvrage
Moyen	Non constructible (avalanches, chute de bloc, torrentiel, inondation…)	Pas de nouvelle construction si : - Phénomènes dangereux pour les personnes et non prédictibles* - Risques induits par l'urbanisation**
	Constructible avec prescriptions si glissement de terrain lent, ne mettant pas les vies humaines en danger	Constructible avec prescriptions
Faible	Non constructible pour inondation de plaine	Constructible avec prescriptions et/ou recommandations
	Constructible avec prescriptions et/ou recommandations pour autres phénomènes	
Nul	Constructible sans mesure spécifique (sauf problématique d'accès exposé…)	

* Les chutes de blocs, les coulées boueuses, ainsi que certains glissements de terrains et avalanches sont considérés comme des phénomènes difficilement prédictibles et soudains. Une alerte et une évacuation ou un confinement temporaire sont généralement impossibles. La mise en sécurité des personnes ne peut donc être garantie en cas de survenance de ces phénomènes.

** L'aménagement d'une zone non urbanisée peut être à l'origine d'une augmentation significative du niveau de risque. En effet, l'urbanisation de certains secteurs peut conduire aux conséquences suivantes : suppression d'un champ d'expansion de crue, et/ou canalisation des écoulements par les voies de circulation, modification de l'hydrologie souterraine.

3- Lorsque l'intensité de l'aléa n'est pas connue:

- En présence d'informations concernant l'emprise de zones réputées inondables mais sans caractérisation des intensités de l'aléa, l'intégralité de la zone inondable doit être préservée de toute urbanisation. Seules des études locales ou générales plus précises permettront d'affiner le zonage.
- Par ailleurs, dans un même souci de préservation de champs d'expansion des crues, les zones identifiées comme espaces alluviaux de bon fonctionnement devront être préservées de toute urbanisation.

DOCUMENT 7

Résilience et réversibilité en urbanisme

Regardssurlaville.wordpress.com. Joris Danthon, 7 juin 2015

Le terme de résilience apparaît dans les écrits dans le domaine de la psychologie en 1939, et fut développé notamment par Boris Cyrulnik. Il désigne la capacité de récupération et d'adaptation d'une personne touchée par un traumatisme. Il est utilisé en écologie depuis les années 1970 afin de désigner la capacité d'un écosystème à se régénérer après un choc. Depuis le début des années 2000, ce terme à commencé à être employé en aménagement afin de désigner la capacité d'un territoire ou d'une organisation humaine à faire face à une catastrophe et continuer de se développer après son occurence. Les catastrophes naturelles et environnementales, les crises économiques et les guerres sont autant de chocs pour les villes, c'est à dire, *in fine*, leur organisation interne et leur tissu social.

Les éléments-clés de la résilience communautaire sont la capacité à nouer et entretenir des liens sociaux, la capacité mentale à concevoir la catastrophe et se penser capable de la surmonter (son « imaginabilité » comme l'appelle Kevin Lynch dans *L'image de cité*), la capacité d'innovation du groupe ainsi que sa capacité à prendre des décisions collectives. Le « Consortium for Sustainable Development », le US National Research Council (1999, 2002), et le Millennium Ecosystem Assessment (2003) ont impulsé sur la scène internationale une nouvelle approche du développement durable. Auparavant vu comme la simple réduction des impacts environnemtaux des activités humaines, le développement durable est alors abordé sous l'angle des risques et de la robustesse des sociétés humaines.

« Contrairement à la ville stable, sécurisée, hiérarchisée, optimisée et normée, chère au développement durable, la ville résiliente est flexible et transformable. Elle fonctionne en hétérarchie, limite les dépendances et multiplie interconnexions et redondances entre les différentes échelles de fonctionnement. Le risque fait partie de ses fondements, tout comme les ressources qui peuvent s'en dégager. La crise est révélatrice d'opportunités… » (Marco Stathopoulos,, Qu'est que la résilience urbaine ?, revue Urbanisme n°381).

Les catastrophes naturelles touchant les zones urbanisées augmentent d'année en année. Or si les dommages augmentent, c'est notamment parce que les enjeux (logements, activités, infrastructures, équipements) sont de plus en plus nombreux dans les zones d'aléas, comme l'atteste entre autres la forte urbanisation des zones inondables. L'intensification des évènements climatiques extrêmes semble également à l'œuvre, avec une responsabilité probable du changement climatique, même si celle-ci reste difficilement quantifiable.

Or la robustesse d'une ville face à un stress ou une catastrophe (qu'elle soit d'ailleurs environnementale, économique ou sociale) tient aussi bien à des systèmes techniques de prévention (tel le barrage destiné à freiner l'apparition de crues torrentielles) qu'à la culture du risque des populations concernées et leur niveau de cohésion sociale. Une autre notion émergente dans le domaine de l'urbanisme, très liée à celle de résilience, est celle de la réversibilité : la possibilité pour un bâtiment, un ilot urbain ou un équipement de changer radicalement de fonction le moment venu.

Dans les écoquartiers, la flexibilité fonctionnelle des bâtiments est devenue une des marques de leur exemplarité, tout comme la prévision de leur recyclage en fin de vie. Les divers types de friches urbaines (industrielles, ferroviaires, commerciales…) sont l'objet de très nombreux projets et études visant leur réhabilitation tournée vers de nouvelles fonctions, et sont un élément-clé de l'objectif de renouvellement urbain prévu en France dès la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) du 19 décembre 2000, et devenu un nouveau paradigme en aménagement durant les années 1980. C'est là un véritable changement de paradigme dans le domaine de l'aménagement, la ville du 20e siècle ayant été constamment marquée par l'idée que sa construction serait irréversible.

La réversibilité est pourtant absente ou seulement implicite dans la plupart de la littérature française sur les projets urbains de développement durable, et encore peu intégrée aux normes techniques du bâtiment. Elle est pourtant associée au changement de représentation en cours concernant le changement climatique, qu'il ne s'agit plus seulement d'atténuer mais auquel il faut également s'adapter.

Exemple de reconversion, la principale autoroute urbaine de Seoul s'est vue démantelée et aménagée en jardin traversée par une rivière ancienne jusque-là busée. Le succès de cette opération a à son tour inspiré d'autres projets de reconquête verte, comme celui, porté par le secteur associatif, consistant en la reconversion en jardins partagés des sections à l'abandon de la ceinture ferroviaire de Paris.

La grande autoroute urbaine de Séoul, revisitée en lieu de vie

Mais réversibilité ne rime pas avec rupture historique. Comme le montre Philippe Panerai, les trames viaires et foncières de la ville font preuve au cours du temps historique d'une très grande résilience, et constituent le fil conducteur permettant le maintien de l'identité des lieux. La résilience et la réversibilité ne signifient donc pas, comme on pourrait le penser au premier coup d'oeil, la perte de la cohérence historique des quartiers et leur patrimoine, la ville étant déjà un « territoire palimpseste » comme le démontre André Corboz dans ses écrits des années 2000.

La difficulté à penser et accepter la réversibilité est très liée au fait que la recherche d'un état parfait, idéal et définitif, est une idée très profondément ancrée dans les cultures occidentales.

Résilience et réversibilité sont donc aujourd'hui deux notions novatrices en matière de politique urbaine, et promises à soulever bien des débats, dont certains sont exposés dans les sources disponibles ci-dessous.

Sources

http://villepermaculturelle.wordpress.com/

http://www.resilis.fr/

http://www.citego.info/

http://www.urbanews.fr/2011/11/17/16868-epopee-de-la-resilience-urbaine-1/#.UxEcoIXvaSo

http://territoires2040-datar.com/spip.php?rubrique1

http://www.urbanews.fr/2014/02/11/39781-seoul-se-separe-de-sa-premiere-autoroute-urbaine/

Marie Toubin, Serge Lhomme, Youssef Diab, Damien Serre et Richard Laganier, « La Résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ? », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 3, n° 1 | Mai 2012

André Corboz, *Le Territoire comme palimpseste et autres essais*, Les édition de l'imprimeur, 2001

Phlippe Panerai, *Formes urbaines, de l'ilot à la barre*, Editions Parenthèses, collection Eupalinos, 1997

La taxe Gemapi est bien loin de provoquer un raz-de-marée

Par Fabienne Nedey

Le premier bilan de la mise en œuvre de la taxe Gemapi montre que ce levier fiscal est plutôt boudé par les élus, pour l'instant.

La taxe Gemapi (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) avait fait couler beaucoup d'encre lors du vote de la loi « Maptam » du 27 janvier 2014, en ouvrant la possibilité de créer un nouvel impôt local. L'entrée en vigueur obligatoire de la compétence Gemapi, au 1er janvier 2018, a fait ressurgir la polémique. « La taxe inondations convainc de plus en plus de communes », titre « Le Figaro » du 15 janvier, en indiquant qu'elle est levée par les intercos et « qu'elle provoque déjà le ras-le-bol de certains maires ». En réalité, cet instrument fiscal n'est que peu mobilisé.

DÉLAI EXCEPTIONNEL

« Ce n'est pas un raz-de-marée », confirme Apolline Prêtre, chargée de la Gemapi à l'Assemblée des communautés de France (ADCF). Sur les 150 à 200 communautés ayant pris la compétence de façon anticipée, en 2016 ou 2017, seules 10 à 15 ont établi la taxe. Selon le dernier recensement de la direction générale des finances publiques (DGFIP), mi-janvier, une cinquantaine d'établissements publics de coopération intercommunale supplémentaires l'ont instaurée en 2018.

« Les gens ont compris que [ce texte] est pour leur propre sécurité. » - Bruno Forel, président du syndicat SM3A

Au total, moins de 70 intercommunalités sont donc concernées, sur 1 266. Ce chiffre évoluera quelque peu en intégrant les délibérations tardives, les communautés ayant bénéficié d'un délai exceptionnel (jusqu'au 15 février) pour adopter la taxe pour l'exercice 2018. Il faudra donc attendre les retours de la DGFIP et ceux d'une enquête ADCF pour disposer de données consolidées. Mais l'adoption de la taxe ne sera pas massive.

De plus, son montant est bien loin du plafond fixé par la loi à 40 euros par habitant. Il est plutôt de 5 à 10 euros, atteignant parfois 15 ou 16 euros. Enfin, certaines communautés l'ayant mise en place n'ont pas pour objectif immédiat de dégager des recettes supplémentaires : elles incitent les communes à baisser leur fiscalité pour que l'impact soit neutre sur le contribuable. Cela concerne des territoires où les missions Gemapi étaient déjà exercées, au moins en partie : le financement par la taxe se substitue à la contribution que les communes versaient, sur leur budget général, à des syndicats de rivière, de digues, etc.

UNE SITUATION PARADOXALE

« La Gemapi va générer d'importants besoins financiers et il a souvent été dit que la taxe, même à son plafond, n'y suffirait pas. Or elle n'a, à ce stade, pas beaucoup de succès.

L'exercice d'évaluation des charges est compliqué et nombreux sont ceux qui ne veulent pas instaurer la taxe avant d'avoir des projections financières plus précises, afin d'éviter un effet yoyo », décrypte Apolline Prêtre.

Il y a bien sûr, aussi, l'enjeu d'acceptabilité. Il faudra bien communiquer sur l'affectation de la taxe aux enjeux locaux de protection contre les inondations, comme l'a fait le syndicat mixte de la vallée de l'Arve et de ses affluents (SM3A, 106 communes, 320 000 hab.). « Les gens ont compris que c'est pour leur propre sécurité. Il n'y a pas eu de forte contestation », témoigne Bruno Forel, son président.

Les arguments de ceux qui disent non

Beaucoup d'élus refusent d'accroître la pression fiscale. Ainsi, la taxe ne sera pas instaurée dans le Grand Chalon (51 communes, 113 000 hab.), « du fait du ras-le-bol fiscal, du manque de visibilité sur les investissements à faire ou pas, du cadre législatif et réglementaire encore mouvant de la "Gemapi" » indique Sébastien Martin, son président. La communauté d'agglo du Douaisis (CAD, 35 communes, 152 300 hab.) ne l'appliquera pas non plus. « Pour ne pas alourdir l'imposition locale. Mais aussi parce que la CAD gère déjà les missions relevant de la "Gemapi" depuis des années, au nom d'une compétence hydraulique dont elle s'est volontairement dotée, et que les dépenses nécessaires sont déjà prévues dans les budgets », précise Jean-Jacques Hérin, son directeur de l'aménagement, des réseaux et des constructions.

Comment financer la résilience des villes de demain ?

Banque mondiale.org – 12 octobre 2016

Si l'on n'investit pas suffisamment aujourd'hui dans la résilience des villes, le changement climatique risque de faire plonger dans la pauvreté 77 millions de citadins à l'horizon 2030.

C'est l'un des principaux messages d'un nouveau rapport de la Banque mondiale et de la Facilité mondiale pour la prévention des risques de catastrophes et le relèvement (GFDDR), publié dans la perspective de la Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable (Habitat III). Selon les auteurs de cette publication intitulée *Investing in Urban Resilience*, le changement climatique et l'expansion de l'urbanisation risquent d'avoir des effets dévastateurs sur ce qui constitue le principal moteur du développement dans le monde, à savoir : les villes. Si les villes ne renforcent pas leur résilience aux catastrophes, chocs et perturbations de tous ordres, le changement climatique et les catastrophes naturelles leur coûteront 314 milliards de dollars par an d'ici 2030, tandis que 77 millions de personnes supplémentaires (soit plus que la population de la République démocratique du Congo) basculeront bientôt dans la pauvreté.

Ce sont les citadins pauvres qui sont les plus exposés à la vulnérabilité des villes en expansion. (…). Mais il n'est pas trop tard pour intervenir : près de 60 % des zones qui devraient s'urbaniser d'ici 2030 restent encore à être bâties, ce qui signifie qu'il y a une fenêtre de tir pour investir, mais qu'elle est étroite, sachant, en outre, que les financements nécessaires sont considérables. Des travaux de recherche montrent que les besoins d'investissement en infrastructures urbaines à l'échelle mondiale se chiffrent à plus de 4 500 milliards de dollars par an, et qu'entre 9 et 27 % de ce montant sont nécessaires pour assurer que ces infrastructures aient une faible intensité de carbone et résistent aux chocs climatiques. Une proportion importante de cette demande provient des villes du monde en développement.

En réalité, les ressources ne manquent pas : si l'on additionne les financements du secteur public, du secteur privé et des donateurs, le capital institutionnel disponible se chiffre à 106 000 milliards de dollars dans le monde. Pourtant, seul 1,6 % de ce montant à peine est investi dans les infrastructures, sans compter l'investissement supplémentaire qu'il faudrait pour les rendre résilientes.

Pourquoi ce décalage ?

« Les investisseurs font face à toute une série d'obstacles à l'investissement dans la résilience », explique Francis Ghesquiere, le responsable de la GFDRR. « La plupart du temps, la capacité des municipalités à incorporer des éléments de réduction des risques dans leurs programmes et à accéder à des financements est limitée. Il y a lieu de trouver des moyens novateurs de surmonter ses difficultés si nous voulons éviter les catastrophes futures. »

(…)

Afin d'aider les villes à surmonter ces obstacles et accroître les investissements dans la résilience urbaine, la Banque a consacré en moyenne 2 milliards de dollars par an à ce secteur au cours des cinq dernières années, dans le cadre de 79 projets répartis dans 41 pays. Dans la ville d'Istanbul, par exemple, la Banque mondiale et la GFDRR ont contribué à la prévention des séismes en sécurisant plus d'un millier de bâtiments (dont des écoles et des hôpitaux), au profit de plus de 800 000 habitants. (…)

Mais, pour accroître la résilience urbaine, l'argent ne suffira pas : il faudra aussi que les villes se dotent d'un cadre d'action qui poussera les investisseurs à financer ces projets et que les collectivités locales aient davantage de moyens pour parvenir à les mettre en œuvre.

(…)

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) sur la commune de Toulouse - Sociétés ESSO SAS et STCM (extrait) - *Préfecture de Haute-Garonne* - Juin 2017

TITRE I. PORTEE DU RÈGLEMENT ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE I.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE I.1.1. CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique aux parties des territoires délimitées dans le plan de zonage réglementaire de la commune de Toulouse, soumises aux risques technologiques générés par les sociétés ESSO SAF et STCM (Société de traitement chimique des métaux).

La partie du territoire représentée sur la carte et qui se situe à l'extérieur du périmètre d'exposition aux risques (PER) ne fait l'objet d'aucune prescription spécifique au titre du présent PPRT.

En application des articles L. 515-15 à L. 515-25 et R. 515-39 à R. 515-50 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens, à l'exercice de toutes activités, à tous travaux, et à toutes constructions et installations.

L'organisation de rassemblements, de manifestations sportives, culturelles (type « Technival », cirque) commerciales ou autres sur terrain nu, public ou privé, relève du pouvoir de police générale du maire ou, le cas échéant, selon le type de manifestation, du pouvoir de police du préfet. Les restrictions imposées par le PPRT ne peuvent donc pas concerner une utilisation de l'espace qui se déroulerait sur un terrain nu, dépourvu de tout aménagement ou ouvrage préexistant à la date d'approbation du PPRT.

Le PPRT a pour objet de limiter les conséquences d'un accident susceptible de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publique. Il est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques dont l'objectif principal est d'agir sur l'urbanisation existante et nouvelle afin de protéger, si possible, les personnes des risques technologiques résiduels (après réduction du risque à la source) et de limiter la population exposée.

Dans toute la zone exposée aux risques technologiques, en vue de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveaux, et assurer ainsi la sécurité des personnes et des biens, toute opportunité pour réduire la vulnérabilité des constructions, installations et activités existantes à la date de publication du présent document devra être saisie.

ARTICLE I.1.2. PORTEE DES DISPOSITIONS

Le règlement du PPRT est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.

Il est également applicable à toute personne possédant des biens dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques.

Les constructions, installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

ARTICLE I.1.3. **PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET REGLEMENT**

Le plan de zonage réglementaire et le règlement expriment les choix issus de la phase de stratégie du PPRT, fondés sur la meilleure connaissance possible des aléas, des enjeux exposés, de leur niveau de vulnérabilité et des possibilités de mise en œuvre de mesures supplémentaires de réduction des risques à la source.

Le document cartographique du PPRT, intitulé plan de zonage réglementaire, permet de repérer toute parcelle cadastrale et de déterminer si elle est concernée par un risque connu (zones grise, rouge foncé, rouge clair, bleu foncé, bleu clair) ou pas (zone blanche hors périmètre d'exposition aux risques).

Le règlement qui s'applique à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques (PER) permet de contrôler notamment l'urbanisation future, et ainsi d'éviter la réalisation de constructions trop proches du site industriel, non compatibles avec le risque résiduel existant. Les différentes zones sont identifiées de la manière suivante :

Périmètre et zones	**Couleur ou graphisme des zones réglementées**	**Dénomination des zones réglementées**	**Principes réglementaires appliqués**
Périmètre d'exposition aux risques		PER	/
Emprise des établissements à l'origine du risque		G	Emprise foncière des installations, objet du PPRT, par convention grisée.
Interdiction		r	Principe d'interdiction avec quelques aménagements possibles. Seules les installations classées soumises à autorisation compatibles avec les risques technologiques générés par ESSO SAF & STCM font exception.
Autorisation sous conditions		B (B1 à B4)	Quelques constructions sont possibles sous réserve de dispositions constructives visant à la protection des personnes.
Autorisation sous conditions		b	Sauf exceptions, les constructions sont possibles, sous réserve de dispositions constructives visant à la protection des personnes.

MODES DE REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DU PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Dans le présent PPRT, plusieurs bâtiments sont situés dans des secteurs de mesures foncières possibles.

Des mesures sont également prescrites pour assurer la protection des populations.
Un cahier de recommandations, détaillant des mesures qui ne sont pas imposées par le PPRT mais recommandées, est joint au dossier à titre d'information.

CHAPITRE I.2. APPLICATION ET MISE EN OEUVRE DU PPRT

ARTICLE I.2.1. **LES EFFETS DU PPRT**

Le PPRT approuvé vaut servitude d'utilité publique (SUP). Il est porté à la connaissance de la commune de Toulouse et de Toulouse Métropole, établissement public de coopération intercommunale (EPCI) compétent en application de l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme.

Conformément aux articles L. 151-43 et L. 151-60 du même code, il est annexé au plan local d'urbanisme par le président de Toulouse Métropole, compétent en matière d'urbanisme, dans un délai de trois mois.

(...)