

RÉSILIENCE — URBAINE & SÉCURITÉ DES TERRITOIRES

SÉMINAIRE DE LYON // 19 - 20 OCTOBRE 2017

CRISES REDOUTÉES, RÉSILIENCES ESCOMPTÉES
ET ÉTAPES À FRANCHIR



Sommaire

■	Présentation générale	4
■	Équipe-projet et collaborations	6
	PREMIÈRE PARTIE	
■	Cadre de référence du séminaire	9
	L'urbanisation, un cadre pour appréhender la vulnérabilité des territoires	10
	Des catastrophes qui interrogent les liens entre gestion de crise et résilience	11
	La complexité : une réalité avec laquelle il faut apprendre à composer	12
	La contribution du séminaire « <i>Résilience urbaine et sécurité des territoires</i> »	13
	DEUXIÈME PARTIE	
■	Séquençage fonctionnel du séminaire	15
	Séquence A - Différentes configurations à analyser	17
	Séquence B - Différents modes de réponses à développer	27
	TROISIÈME PARTIE	
■	Dispositions opérationnelles	37
	Séquençage du séminaire	38
	Programme détaillé	39
	Profils des participants	41
	Liste des participants	42
	Bibliographie	45

Présentation générale

Le séminaire « *Résilience urbaine et sécurité des territoires* » des 19 et 20 octobre 2017 à Lyon vise à favoriser la résilience des territoires comme contribution dynamique apportée à la prévention des catastrophes et à la limitation de leurs effets, en appui à la gestion de crise. Cette dynamique implique de mobiliser collectivement des acteurs intervenant dans des sphères distinctes, mais exposés de la même façon à un environnement en mutation, à de fortes interdépendances, à la variabilité des risques, à l'imprédictibilité des aléas, voire à des actes malveillants. De façon concordante, les acteurs de la gestion de crise devraient jouer un rôle d'« activateur » de la résilience pour limiter les conséquences des désordres et permettre au territoire d'y faire face dans les meilleures conditions possibles.

Si la résilience des territoires et des villes est devenue une préoccupation majeure, c'est que ceux-ci sont reconnus comme vulnérables à des aléas très différenciés en nature, en intensité comme en fréquence, et qu'ils sont fragilisés par les fortes modifications tant de leur environnement que de leur propre texture. Les mutations économiques, sociales et environnementales qui les affectent, posent de façon nouvelle les questions de risques encourus par les populations : vie et santé, biens, déplacements, activités, et plus globalement les

questions de sécurité et d'habitabilité des espaces de vie. Les catastrophes environnementales qui ont fait l'actualité de la fin de l'été 2017 : incendies au Portugal et en France, attentat de Barcelone, mousson dévastatrice en Asie du Sud, inondations aux États-Unis produites par l'ouragan Harvey, destructions aux Caraïbes et en particulier aux Antilles françaises, générées par le cyclone Irma interpellent via les médias. Elles interrogent les pouvoirs publics, le monde scientifique et les professionnels sur la façon de faire face collectivement aux défis du XXI^{ème} siècle.

Ce projet se réfère à la plateforme internationale de Sendai 2015-2020, dont les grandes priorités d'action sont la compréhension des risques de catastrophe, le renforcement de la gouvernance des risques, les investissements à réaliser dans la réduction des risques aux fins de la résilience et le renforcement de l'état de préparation pour intervenir de manière efficace et « mieux reconstruire durant la phase de relèvement, de remise en état et de reconstruction ». Au niveau national, il convient de se référer au Livre Blanc 2013 sur la Défense et la sécurité nationale qui considère l'ensemble des risques et menaces qui peuvent affecter la vie du pays. Il préconise d'identifier l'ensemble des acteurs pouvant concourir à la résolution d'une crise, comme de prendre en compte les compétences et capacités

des collectivités territoriales.

A partir d'analyses reliées à des situations concrètes posant la question de leur complexité, le séminaire vise à proposer un référentiel de travail pour les prochaines années. Les situations considérées couvriront différents types de risques pouvant combiner des aléas naturels, technologiques ou anthropiques. Des liens pourront être établis entre les questions de sécurité et de sûreté. Le référentiel de travail attendu couvrira la recherche, la définition de politiques publiques, l'appui aux collectivités, la formation et l'outillage des services.

Le parti retenu pour le déroulement du séminaire est celui déployé lors du séminaire franco-allemand de septembre 2016 à Lyon « *Urban resilience and crisis management*¹ ». Il s'agit de mettre en relation des participants de différentes origines : services déconcentrés de l'État, collectivités territoriales, sphère académique, cercle d'expertise, acteurs de la sécurité civile, opérateurs et organismes privés. Le nombre de participants est limité pour garder un format de travail (40 personnes). Ceci n'empêche pas d'ouvrir vers un fonctionnement en réseau vers des personnes non directement participantes mais intéressées pour contribuer, en amont du

¹ Séminaire co-organisé en 2016 par le Collegium de Lyon et le Cerema.

séminaire ou dans la mise en œuvre des lignes directrices dégagées. Les intervenants seront des participants à part entière du séminaire de même que les participants auront le statut d'intervenants potentiels.

Les travaux seront menés en s'appuyant sur quelques études de cas contrastées posant chacune à sa façon la question de la résilience urbaine. Ces études de cas peuvent relever de retours d'expériences après-catastrophe ou d'analyses ante-catastrophe. Des lignes directrices seront recherchées en matière de compréhension des situations de crises complexes posant la question de la résilience et de la meilleure façon de les anticiper comme d'y répondre.

Équipe-projet et collaborations

Le séminaire organisé par le Cerema Territoires et ville contribue au centre de ressources d'intégration des risques naturels et technologiques dans l'aménagement, de réduction de la vulnérabilité et du renforcement de la résilience des territoires. Ce centre de ressources Cerema doit bénéficier à l'ensemble des acteurs des territoires et des risques

L'équipe-projet est constituée de Christian Després (SDSIE), Bernard Guézo (Cerema Territoires et Ville), Yves Lespinat (DREAL PACA, Adjoint Sécurité Défense Zone Sud), Mathieu Maupetit (Cerema Normandie-Centre), Patrick Pigeon (Université de Savoie), Éliane Propeck-Zimmermann (Université de Strasbourg), Yves

Rougier (Cerema Infrastructures, Transports et matériaux), Ghislaine Verrhiest-Leblanc (DREAL PACA), Sylvain Xie (DRIEA Île-de-France, Mission Sécurité Défense), Samir Yacoubi (CNFPT Dunkerque).

Le séminaire est labellisé journée RSTT telle que le Cerema et le CNFPT ont la pratique d'en établir. Une collaboration est prévue avec la revue Préventique. Le séminaire se tient à Lyon, au Cerema Territoires et ville.

L'appui technique à l'organisation du séminaire et à la rédaction des actes est assuré par le bureau HAVEaPLAN : Camille Di Rocco et Matthieu Dubuis.

Service de défense, de sécurité et d'intelligence économique (SDSIE)
Ministère de la transition écologique et solidaire



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema)



DREAL PACA



Université de Savoie Mont-Blanc



Université de Strasbourg



DRIEA Île-De-France



Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT)



Revue Préventique



HAVEaPLAN



CADRE DE RÉFÉRENCE DU SÉMINAIRE

P R E M I È R E P A R T I E

L'urbanisation un cadre pour appréhender la vulnérabilité des territoires aux catastrophes

Pour aborder le séminaire, le parti pris est celui de considérer l'urbanisation comme l'une des principales transformations territoriales en cours, qu'il faut accompagner en gérant les risques. En effet, cette dynamique recouvre des enjeux majeurs de population, d'infrastructures et d'activités en matière de prévention des catastrophes. L'urbanisation concerne l'ensemble des territoires y compris sous l'angle de leurs ressources naturelles, maritimes, fluviales, forestières et agricoles. Elle redouble à certains endroits ou au contraire en délaisse d'autres ce qui pose problème dans les deux cas. L'urbanisation mobilise dans certains secteurs intensément les réseaux et les ressources, et accentue dans le même temps l'isolement d'autres espaces habités.

De plus, si les nouvelles technologies et les bases de données ouvrent sur des modes de gestion plus efficaces, car plus centralisés, elles favorisent aussi les risques de black-out difficiles à contrer par la technologie, alors que les modes d'intervention manuels sont fragilisés, car éloignés du terrain. La panne géante survenue gare Montparnasse à Paris lors de l'été 2017 montre la fragilité des systèmes technologiques dont dépendent les métropoles. L'urbanisation produit des organisations spatiales certes performantes sous certains aspects mais aussi hautement vulnérables.

Les territoires urbanisés sont exposés à des aléas, menaces et perturbations. Cette exposition met en jeu les fragilités qui leur sont propres, liées à

leur localisation, leur isolement ou leur ouverture trop grande, leurs formes urbaines, les dispositions constructives adoptées, leur organisation, les activités exercées. Ces fragilités sont aussi celles d'un ensemble de facteurs propices à l'amplification ou à la propagation systémique des dommages : densification, cohabitation d'activités diverses, interdépendance ou saturation des réseaux. Elles sont également produites par la complexité des réponses à apporter pour prévenir les désordres. Ces réponses impliquent collectivement les gestionnaires locaux et les administrations centralisées ; elles mettent en jeu simultanément les organisations sectorielles et transversales.

Les catastrophes questionnent par conséquent la façon d'assurer la sécurité intrinsèque de vastes espaces du territoire national par des dispositions impliquant le tissu urbain en profondeur. Les situations sensibles peuvent être révélées par des événements ou des potentialités d'événements¹. Elles peuvent aussi l'être par des diagnostics. Ceux-ci peuvent montrer des configurations territoriales ou urbaines critiques posant la question de la capacité d'agir pour anticiper le plus possible des événements dommageables majeurs.

¹ La catastrophe Xynthia a révélé le danger de submersion auquel les zones littorales topographiquement basses étaient exposées.

Des catastrophes qui interrogent les liens entre gestion de crise et résilience

La gestion des risques modère les événements dommageables ou leurs effets, à défaut de pouvoir toujours les empêcher. Les catastrophes qui se produisent (en France et dans le monde) mettent en évidence les limites des dispositifs de prévention et de protection. Leurs défaillances ou leurs faiblesses interrogent tant l'efficacité des outils eux-mêmes que les conditions changeantes dans lesquelles la gestion intervient. Certes, il convient d'abord d'être plus efficaces dans la mise en œuvre des outils existants, mais il s'agit aussi d'investir des voies nouvelles pour relever les défis que pose un monde en mutation¹. En particulier, il devient de plus en plus important de considérer la reprise des activités² comme une composante à part entière de la prévention des crises à côté de la protection des personnes et de la limitation des dommages, ce qui renvoie directement à la notion de résilience.

Nous définissons la résilience comme la capacité pour le système urbain d'anticiper des événements dommageables et d'y faire face pour en limiter les effets lorsque ceux-ci surviennent. L'approche systémique qui sous-tend ici la notion de résilience impose de se détacher un tant soit peu de l'approche conventionnelle : « avant, pendant

et après la crise » qui rythme habituellement l'action publique dans le champ de la prévention des catastrophes.

Les aléas à considérer interpellent par leur diversité, ou (à l'inverse) leur répétition, par leur imprévisibilité ou (au contraire) leur prédictibilité, par leur concomitance. Ils peuvent aussi déconcerter par la nature comme par l'intensité des effets qu'ils peuvent produire sur les populations, l'environnement et les activités. Ils ne peuvent de ce fait être le point de départ unique de la réflexion.

De façon concrète, la période du mois de juin au mois d'août 2016 illustre en France de façon didactique cette éclosion des risques que furent les inondations surprises en Île-de-France, les incendies urbains atypiques dans les Bouches-du-Rhône, les mouvements sociaux affectant en profondeur les infrastructures critiques que sont les raffineries et encore la menace extrême d'attentat interrogeant la tenue du championnat d'Europe de football. Elle témoigne des liens à établir entre gestion de crise et résilience des territoires et des organisations. Un point essentiel est aussi de savoir de quelle façon suppléer du mieux plus possible aux limites des possibilités offertes par la gestion, qui reste pourtant plus que jamais nécessaire.

¹ Les transformations sont d'ordre sociétales, économiques et environnementales, mais également technologiques.

² La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation affiche le retour à la normale comme un objectif à part entière au côté de la protection des personnes et de la limitation des dommages.

La complexité : une réalité avec laquelle il faut apprendre à composer

La catastrophe comme la façon dont elle est anticipée ou prise en charge, pose la question de la complexité. Les événements dommageables peuvent recouvrir des composantes naturelles et anthropiques multiples, combiner des chocs et des processus lents jouant le rôle d'amplificateur des dommages. Ils se traduisent par des situations inédites, de l'imprévu quant au moment de leur survenue, quant à la façon dont ils se développent. Les réponses apportées ne peuvent avoir été complètement planifiées. Elles comportent de l'incertitude sur la façon dont les acteurs auront su anticiper l'événement, réagir à son annonce ou à sa survenue, se mobiliser, s'adapter pour faire face et innover dans la recherche de solutions, se coordonner.

Comme indiqué ci-dessus, l'utilité des dispositifs conventionnels de gestion, en place, n'est pas remise en cause dans le rôle premier qu'ils jouent d'amortisseur des crises. Mais ceux-ci manifestent aussi leurs limites. Il devient nécessaire de dépasser les traitements sectoriels et spécialisés des risques. Ceux-ci ont été établis pour des configurations stables. De plus, ils tendent à privilégier la protection physique à petite échelle, c'est-à-dire la robustesse, ce qui ne recouvre pas tous les besoins.

La gestion est appelée à devenir plus globale. Elle doit intégrer des effets systémiques et relier dans une communauté d'intérêt les acteurs intervenant dans différents cadres, à différentes échelles de

territoires et de temps, mais tous concernés par les questions de résilience. Suivant l'image de l'aïkido qui consiste à absorber la force de l'adversaire pour la retourner, le traitement systémique de la crise oblige à changer de paradigme pour passer de réponses seulement techniques à des réponses plus stratégiques et par exemple : s'autoriser des pertes pour mieux se rétablir, jouer sur le transfert des charges sur un ensemble plus vaste, etc.

C'est ce qui se joue lorsque un opérateur de réseau déconnecte préventivement un équipement en anticipation d'un choc. Il provoque un préjudice de court terme pour limiter les dommages possibles. S'ils disposent de savoirs-faire propres et d'outils spécialisés, les professionnels doivent aussi développer des approches transverses de haut niveau, tant pour évaluer globalement les risques que pour réduire les vulnérabilités et inscrire l'action dans des démarches de résilience.

Ainsi, la résilience en appui à la gestion des crises nécessite de disposer de compétences sur les méthodes scientifiques et techniques mobilisables, comme sur des aspects plus spécifiquement juridiques ou institutionnels. Dans le champ purement académique, ce type de démarche explique l'intérêt accru porté à l'interdisciplinarité, malgré les limites épistémologiques qui lui sont liées.

La contribution du séminaire « Résilience urbaine et sécurité des territoires »

Le séminaire « *Résilience urbaine et sécurité des territoires* » conduira à identifier des configurations complexes typées pour les caractériser sous l'angle des besoins identifiés de résilience. Il s'attachera également à structurer des modes de réponses adaptées à ces configurations. Ces deux approches devront permettre de définir un cadre de référence pour l'action, ouvrant sur la définition de pistes de recherche, d'éléments de politiques publiques, de modalités d'appui aux collectivités, de formation et d'outillage des services.



Glissement du Chambon et isolement de la vallée, 2015.
Source Cerema/CE.

SÉQUENÇAGE FONCTIONNEL DU SÉMINAIRE

D E U X I È M E P A R T I E

Le séminaire se déroulera suivant deux séquences A et B présentées ci-après. La séquence A traitera de la façon de regrouper les situations complexes rencontrées en configurations typées pour établir des clés de compréhension attachées à chacune en matière de résilience. La séquence B traitera des modalités de réponse à développer pour répondre à chaque configuration typée. Il convient toutefois d'être attentif au fait que les configurations typées proposées ici ne permettront en aucun cas d'attendre un résultat identique d'une stratégie pourtant similaire appliquée à des terrains qui se ressemblent.

Pour contribuer à mobiliser la résilience urbaine, le séminaire se fixe pour objectifs d'établir des éléments de cadrage et d'explicitier les besoins de développement pour les cinq items suivants :

	Recherche	Politiques publiques nationales / locales	Appui aux collectivités	Formation	Ingénierie (méthodologie, outils)
Éléments de cadrage pour la résilience urbaine					
Besoins de développement					

Séquence A - Différentes configurations à analyser

Le propre de la complexité est de produire à chaque fois des effets spécifiques non reproductibles. La notion de configuration typée est ici utilisée pour simplifier la réalité et permettre de traiter une situation particulière en la situant rapidement dans un référentiel d'analyse pré-établie pour focaliser les analyses sur ses spécificités.

Quatre configurations typées ont été identifiées comme recouvrant un ensemble de situations complexes rencontrées pour lesquelles les approches sectorielles ne suffisent pas. Ces configurations peuvent recouvrir des processus d'échelles spatiales et temporelles très différentes. Pour chacune d'entre elles, les interventions en séance et les discussions devront aboutir à proposer la caractérisation la mieux adaptée possible en matière de besoins de résilience. Une situation réelle peut recouvrir une ou plusieurs configurations typées. A titre d'exemple, les îles Saint-Martin et Saint-Barthélemy frappées par l'ouragan Irma (début septembre 2017) peuvent relever des configurations 1 et 4.

Configuration 1 : Système urbain localement affecté par un choc produit par un aléa naturel ou technologique, d'origine naturelle ou anthropique.

Configuration 2 : Bassins étendus de vie et d'activités susceptibles d'être fortement impactés par un aléa d'effet progressif.

Configuration 3 : Territoire confronté à un aléa mal identifié posant les questions de la précaution, plus que celle de la gestion d'un risque, et des effets systémiques potentiellement générés par les mesures prises.

Configuration 4 : Territoire affecté par la mise hors service d'une ou plusieurs infrastructure(s) vitale(s).

Chaque configuration typée est pré-définie par : un libellé, une problématique, des événements-témoins, un exemple support, des mots ou expressions-clés proposées pour exprimer la résilience, des personnes ressources. Ces éléments constitueront la matière de travail de la séquence A. Le travail en séance aura pour objet de transformer ce matériau de départ en un cadre d'expression de la résilience pour la configuration-type traitée, et ce malgré les limites de la démarche préalablement mentionnées, qui ne doivent pas laisser croire à la possibilité d'obtenir un résultat certain en appliquant des principes qui seraient retenus.

Configuration 1 : Système urbain localement affecté par un choc produit par un aléa naturel ou technologique, d'origine naturelle ou anthropique.

Problématique : Lorsqu'une agglomération ou une zone urbanisée est affectée localement par un choc brutal : avalanche ou accident technologique par exemples, la soudaineté du ou des phénomènes dangereux définit le contexte dans lequel doivent être prioritairement assurées la diffusion des consignes comportementales et la mise à l'abri des personnes. La réponse s'organise d'abord à l'échelle de la proximité. La question de la résilience se pose avec plus d'acuité lors d'un choc de grande ampleur affectant un espace urbanisé étendu (ce peut être un séisme). Il est primordial que les acteurs locaux et la population soient aptes à faire face à ce type d'événement, qu'ils prennent les bonnes décisions et adoptent les bons réflexes, notamment de mise en sécurité



Explosion de gaz à Lyon suite à une rupture accidentelle de canalisation, février 2008.
Source Certu - Michel Guicherd

des personnes, en relation avec l'intervention des secours.

L'expérience montre cependant les limites de l'information préventive conventionnelle, des lacunes en matière de culture du risque, la faible durée de mémorisation des événements passés. Un outil créé par le législateur comme la réserve locale de sécurité civile est encore peu mobilisé. En France, la menace terroriste sensibilise de façon nouvelle la population à devoir affronter un danger menaçant.

Une question posée est celle de la structuration d'une chaîne reliant les acteurs entre eux en intégrant la population. Elle est aussi celle de la capacité à faire face aux conséquences urbaines de possibles effets dominos, effets en cascade ou chocs multiples. Un aléa peut changer de nature ou d'intensité. En particulier un aléa naturel comme un acte de malveillance peuvent provoquer un accident technologique. Un accident technologique peut produire une contamination du milieu naturel.

Événements témoins : Catastrophe de Nîmes en 1988, avalanche de Montroc en 1999, Ouragan Katrina en 2004, Xynthia en 2010, tsunami d'Asie en 2011, attentats de Paris en 2015, ouragan Irma 2017.

Exemple support : Inondation des Alpes-Maritimes en 2015 (Cannes – Pays de Lérins).

Le samedi 3 octobre 2015, les communes de la zone côtière entre Mandelieu et Nice ont subi un épisode orageux intense, entre 20h00 et 21h45. Cet épisode, relativement inhabituel par sa violence : vitesses très rapides et effets de vague, et par son extension géographique : dépassement des cartographies « aléas » actuelles, était centré sur la zone littorale où l'urbanisation et les enjeux humains sont les plus importants.

Outre de nombreux dégâts aux biens publics et privés, l'événement s'est traduit par 20 victimes directement liées aux inondations dont 9 décès dans des parkings souterrains. Confrontés régulièrement à des épisodes orageux d'intensité moindre, les habitants ont pris l'habitude d'aller dans les parkings souterrains pour mettre à l'abri leur véhicule ; lors de cet événement de forte intensité, ce comportement a mis leur vie en danger. Ce cas pose les questions concrètes de la vigilance des services, de la réactivité et de la capacité d'adaptation des acteurs, de la vulnérabilité des enjeux, de la performance des outils et pratiques de prévention standards, de la mobilisation des possibilités offertes par les nouvelles technologies comme les systèmes d'alertes et les réseaux sociaux pour activer la résilience de la population.



Crue rapide à Draguignan, juin 2010.
Source : Claudie Carol

Mots ou expressions clés proposés pour discuter un cadre d'expression de la résilience :

anticipation, préparation à la crise, culture du risque, réactivité, bons comportements, mise à l'abri des personnes...

Animatrice : Ghislaine Verrhiest-Leblanc

Personnes-ressources : Christian Appietto, Pascal Belin, Laure Cayla, Richard Lambert.

Capitalisation : Céline Martin

Configuration 2 : Bassins étendus de vie et d'activités, susceptibles d'être fortement impactés par un aléa prévisible et à cinétique lente : intempéries, inondations lentes, mouvements de terrain, subsidence.

Problématique : Des grandes agglomérations ou des conurbations peuvent être dans des proportions importantes exposées à un aléa naturel dont l'extension géographique et l'intensité peuvent mettre en jeu durablement les conditions de vie des populations, les activités exercées et les fonctions vitales de type transport, télécommunication et énergie. Les scénarios : crue de la Loire type 1856, crue de la Seine type 1910 montrent la complexité liée aux situations créées par un tel aléa. Ils éprouvent les limites d'efficacité d'une réponse planifiée, même si celle-ci est primordiale pour limiter les effets.

Ces dernières années, la prévention de ce type d'événement majeur a pu être mise à l'agenda, voire médiatisée et devenir objet de communication (voir en particulier la production d'images en 3D). L'exercice SEQUANA en mars 2016 est un exemple de mise en situation des acteurs et de sensibilisation des populations à la réalité du risque inondation, conformément à la loi de 2004 de modernisation de la sécurité civile qui prévoit de mettre le citoyen au cœur de la sécurité civile. Il n'en reste pas moins que la question se pose des capacités de prise en charge de la situation par les acteurs du territoire qui devront y faire face collectivement lorsqu'elle se produira. La question se pose également de la façon de réduire la vulnérabilité d'espaces intensément urbanisés comme la boucle de la Seine au Nord des Hauts-de-Seine.

Événements témoins : grandes crues de la Loire et du Rhône en 1856, crue de la Seine en 1910. inondations de la Seine en juin 2016, érosion et subsidence de la bande urbanisée littorale de Semarang (Indonésie).

Exemple support : La boucle de la Seine au nord des Hauts-de-Seine.

La boucle de la Seine au nord des Hauts-de-Seine (secteur de Gennevilliers) couvre une population de 440 880 habitants sur une superficie de 5 160 ha (densité moyenne de 8 544 habitants/km²). Ce secteur inondable pour une crue centennale abrite plus de 180 000 logements dont 33,8 % de logements locatifs sociaux. Cette boucle constitue également un pôle économique majeur avec plus de 182 000 emplois. Elle est marquée par une forte identité industrielle avec le port de Gennevilliers et les zones d'activités de Villeneuve-la-Garenne. Les tissus urbains sont hétérogènes, mêlant pavillons, cités-jardins, grands ensembles, tissus mixtes, grandes emprises industrielles en reconversion, bureaux. Les dessertes routières (A15, A86), ferrées (Transilien, RER C, ligne 13 du métro, T1) et fluviales qui ont permis son développement introduisent également des coupures urbaines.

L'application à cette boucle de la Seine, en 2015-2016, du référentiel national de vulnérabilité aux inondations a montré la complexité d'un territoire à forts enjeux, révélant de multiples formes de

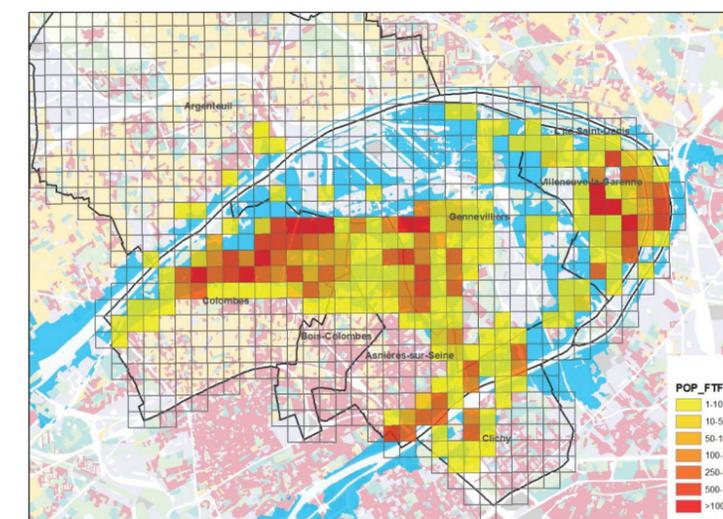
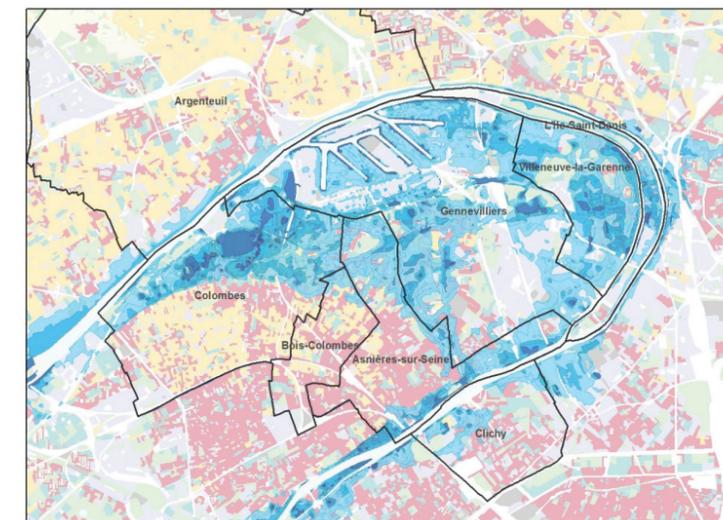
vulnérabilité et posant la question de la façon d'activer sa résilience, c'est-à-dire de sa capacité d'agir pour limiter les effets de l'événement sans attendre sa survenue.

Mots ou expressions clés proposés pour discuter un cadre d'expression de la résilience : modélisation, mobilisation des acteurs, interdépendances, pilotage de la gouvernance, gestion des incertitudes et de l'imprévu, prévention des effets en cascade, capacité d'agir dans la complexité, stratégie de long terme.

Animateur : Sylvain Xie

Personnes ressources : Richard Cantin, Ludovic Faytre, Frédéric Gache, Ludovic Vaillant

Capitalisation : Bernard Guézo



Source Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU), 2016

Configuration 3 : Territoire confronté à un aléa mal identifié posant la question de la précaution plus que celle de la gestion d'un risque et celle des effets systémiques potentiellement générés par les mesures prises.

Problématique : L'incertitude liée à un aléa qu'il soit généré par un phénomène naturel inhabituel – tel que le changement climatique est susceptible d'en produire plus fréquemment demain qu'hier – un accident technologique au développement imprévisible, ou encore un acte de malveillance pose la question de sa gestion.

Les questions posées sont celles de l'analyse de la situation, des scénarios d'évolution, de la communication publique, de l'identification des mesures à prendre et de la décision quant à leur mise en œuvre. Sans que l'événement à l'origine de la crise se révèle toujours après-coup de grande ampleur, les mesures de précaution prises ou à prendre ont un impact important sur la vie urbaine et sur l'activité économique. Elles peuvent également avoir des effets systémiques importants au point, si l'on n'y prend garde, de devenir plus dommageables que l'événement lui-même contre lequel on voulait se prémunir.

Événements témoins : fermeture des aéroports lors de l'éruption du volcan islandais Eyjafjallajökull en 2010, annulation d'un match de coupe de France de football à Grand-Quevilly en janvier 2013, due au rejet prolongé de mercaptans par l'usine Lubrizol, annulation des festivités du 8 décembre à Lyon en 2015 après les attentats de Paris, fermeture de l'aéroport d'Orly en mars 2017, suite à une agression.

Exemple support : Scénario fictif d'accident technologique à la veille d'une manifestation sportive de grande ampleur majeure.

L'agglomération fictive considérée compte environ 250 000 habitants. Tous les ans, elle accueille une manifestation sportive de niveau international. Cette manifestation double la population de la métropole, puisqu'elle compte environ 250 000 entrées, voire plus. Pendant cette période, l'aérodrome local relativement calme en temps normal, voit son statut changer d'aéroport local en aéroport international, avec la venue des douanes, de la police des frontières ainsi que d'aiguilleurs du ciel. Non loin du lieu de la manifestation sportive, on imagine que se trouve dans la zone industrielle un site classé SEVESO seuil haut. La situation envisagée est la suivante :

Deux jours avant la compétition sportive, l'activité aérienne est soutenue comme chaque année dans les jours qui précèdent celle-ci. Dans l'après-midi, un avion survole l'agglomération. Pour une raison inconnue, il perd rapidement de l'altitude. En quelques minutes, il chute et s'écrase au sol. L'avion a percuté le site SEVESO. Un incendie violent se déclare attisé par le vent. Au bout de 30', une fumée noire dense couvre l'agglomération. La question posée aux acteurs urbains est celle des initiatives à prendre pour gérer la situation en marge de l'intervention des secours, dont on suppose qu'ils parviendront à maîtriser la situation en quelques heures. Mais

que va-t-il se passer après ? Est-on capable de limiter les effets en chaîne et de limiter les dommages sur les plans économiques, sociaux et environnementaux ?

Mots ou expressions clés proposés pour discuter un cadre d'expression de la résilience : critères de décisions, gestion graduée et clés de réponse. Effets systémiques des décisions prises...

Animateur : Mathieu Maupetit
Personnes ressources : Raphaëlle Fauvel, Georges Gay, Marc Piard, Patrick Pigeon
Capitalisation : Camille Di Rocco



Port d'Hambourg - Source Cerema, B. Guézo 2014

Configuration 4 : Territoire affecté par la mise hors service d'une ou plusieurs infrastructure(s) vitale(s).

Problématique : L'approche de la vulnérabilité des agglomérations par celle des infrastructures dites critiques, c'est-à-dire des infrastructures utiles à la gestion de crise, est ancienne. Elle a donné lieu à des modes de réponse par exemple à des démarches de durcissement des réseaux. Des réflexions se sont également développées autour de la notion d'infrastructures vitales. Cette notion a été élargie des infrastructures physiques à l'origine à des infrastructures immatérielles comme les services bancaires. Aujourd'hui, la question est posée de la sécurité des réseaux informatiques omniprésents dans les organisations dont certaines d'ailleurs sont essentielles à la gestion de crise.

La notion d'infrastructures vitales est formalisée dans le domaine de la sûreté, mais elle ne l'a pas été dans celui de la prévention des risques naturels et technologiques. Dans un monde urbanisé marqué par la dépendance aux réseaux



Restructuration du tunnel du Mont-Blanc après la catastrophe du 26 mars 1999. Source Cetu

et par l'interdépendance des réseaux entre eux, la notion d'infrastructures vitales a-t-elle encore une raison d'être ? Si, oui comment la délimiter pour que la notion soit opérante ?

Événements témoins : conséquences pour le territoire de la fermeture prolongée du tunnel du Mont Blanc en 1999 suite à un accident, fermeture de l'autoroute A10 en juin 2016 (Orléans), fermeture du tunnel du lac Chambon en 2015, fermeture à la circulation du pont Mathilde à Rouen en 2012, ouragan Irma 2017.

Exemple support : Incendie des Bouches-du-Rhône en août 2016.

Dans l'après-midi du mercredi 10 août 2016, les conditions météorologiques étant très défavorables (vent fort de mistral et tramontane), plusieurs feux de forêt majeurs se déclenchent quasi simultanément, à Roquessels dans l'Hérault et en Corse à Propriano. Ces feux mobilisent l'ensemble des moyens aériens disponibles de lutte contre l'incendie. L'incendie de Roquessels (196 hectares impactés) occasionne le décès d'un pompier et des brûlures très graves de ses collègues. De façon concomitante, le même jour depuis 12h25, des sites SEVESO de Fos-sur-Mer : raffinerie ESSO, Dépôt Pétrolier de Fos, Air Liquide au site du Tonkin ... sont effleurés par les flammes. Leurs Plans d'Opérations Internes (POI) sont déclenchés par défaut d'azote ou d'oxygène pour mettre en sécurité passive les installations

industrielles. Au final 530 hectares partent en fumée.

D'autres incendies débutent dans le Gard, l'Aude, les Alpes-Maritimes, l'Hérault et surtout un incendie majeur débute à Rognac à 15h21, puis d'autres incendies surviennent encore dans les Bouches-du-Rhône à Istres puis à Coudoux. L'incendie de Coudoux est vraisemblablement déclenché par le jet d'un mégot par la fenêtre d'un véhicule juste avant le péage de sortie de l'autoroute. Il nécessite un reroutage des usagers par l'ancienne RN 7 peu avant la tombée de la nuit, saturant le dispositif départemental et zonal de réponse opérationnelle et de renforts de sapeurs-pompiers en provenance des autres zones de défense et de sécurité.

D'une ampleur décennale (2 490 hectares ravagés au cumul), l'incendie de Rognac perdure toute la nuit aux lisières pavillonnaires de la ville des Pennes-Mirabeau et de celles de Marseille, protégée spécifiquement par son bataillon des Marins-pompiers. Il conduira, dans l'après-midi, à interrompre le trafic aérien de l'aéroport de Marseille-Provence et la desserte routière de la gare d'Aix-en-Provence-TGV, occasionnant un gigantesque « embouteillage » sur la route départementale 9, devenue impraticable, puis dans la nuit sur l'autoroute A 7 vers Vitrolles.

Plusieurs centaines de personnes sont évacuées et hébergées en urgence dans des gymnases

notamment par les mairies qui ont déclenché leur Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

La gestion des infrastructures routières conduit même à des informations totalement divergentes entre celles provenant du ministère chargé des transports, de la société VINCI Autoroutes/ASF, et au final de la chaîne télévisuelle en continu « i-Télé ». Cette déficiente amène la Préfecture des Bouches-du-Rhône à effectuer un démenti d'informations erronées. Après extinction définitive des nombreuses reprises de feu, des groupes électrogènes sont installés par ENEDIS, nécessitant des roulages dérogatoires en fin de semaine de camion-citernes de mazout provenant du département voisin du Vaucluse.

Mots ou expressions clés proposés pour discuter un cadre d'expression de la résilience : capacité sociétale de se réorganiser.

Etude EISTI (attendue) : analyse scientifique et technique sur la notion d'infrastructures critiques et ses applications à la résilience urbaine aux crises

Animateur : Yves Rougier

Personnes ressources : Yvon Duché, Yves Lespinat, Jean-Louis Mariani, Didier Racine

Capitalisation : Matthieu Dubuis

Séquence B - Différents modes de réponses à développer

Quatre thèmes ont été identifiés comme susceptibles de traduire des modes de réponse mobilisables pour faire face aux configurations typées envisagées.

Pour chacun de ces thèmes, les interventions en séance et les discussions devront aboutir à proposer le cadre le mieux adapté pour structurer une réponse favorisant la résilience.

Réponse 1 : Construction d'une réponse urbaine à un aléa annoncé ou à un danger imminent dans une situation de forts enjeux, réponse pouvant mobiliser des options d'apparence contradictoire ou contre-intuitives.

Réponse 2 : Modélisations et réponses numériques : possibilités et limites ; temporalités d'utilisation.

Réponse 3 : Capacité de mobilisation collective des acteurs.

Réponse 4 : Inscrire les processus lents dommageables dans l'agenda de la prévention des crises.

Chaque thème est pré-défini ci-après par : son libellé, la référence à des configurations typées, une problématique, des personnes ressources. Ces éléments constitueront la matière de travail de la séquence B. Le travail en séance aura pour objet de transformer ce matériau de départ en un cadrage de la réponse. L'objectif est aussi d'identifier les développements à assurer en matière de recherche, de définition de politiques publiques, d'appui aux collectivités, de formation et d'outillage des services.

Réponse 1 : Construction d'une réponse urbaine à un aléa annoncé ou à un danger imminent dans une situation de forts enjeux, réponse pouvant mobiliser des options d'apparence contradictoire ou contre-intuitives.

Problématique : La problématique considérée est celle posée de la définition, de l'articulation et de la mise en œuvre en situation d'urgence de modes d'action pouvant sembler contraires alors qu'ils peuvent se compléter. La réflexion sera menée par exemple sur la question pouvant être posée à l'échelle urbaine (et non plus seulement à celle d'unités d'habitation) de l'évacuation ou du maintien sur place des populations exposées à un danger, du fait d'un accident technologique, d'un risque de submersion rapide/crue éclair ou d'un incendie de forêt, voire d'une menace d'attentat.

Face à un aléa ou à un danger imminent et dans une situation comportant souvent des incertitudes, le questionnement vécu à l'échelle de l'individu : « *faut-il aller chercher mon enfant à l'école ? Faut-il mettre ma voiture à l'abri ? Faut-il me cacher ou fuir ?* » se retrouve à l'échelle urbaine lorsque la question des mesures de gestion à adopter se pose. Le registre n'est plus seulement celui d'une décision individuelle « simple », recouvrant une prise de risque et d'éventuelles difficultés de réalisation (affronter les intempéries par exemple). Il est celui d'une décision prise par des responsables publics dans une situation « complexe » et recouvrant de ce fait différents aspects et au moins la capacité :

- de définir dans un délai très court un projet pouvant comporter des facettes d'apparence contradictoire : confiner un secteur urbain et en évacuer un autre, interdire une manifestation ou en autoriser des volets, dégrader de façon préventive

le fonctionnement de certaines infrastructures urbaines¹, chacune de ces facettes devant se décliner en de multiples dispositions susceptibles de poser le même type de questions.

- de communiquer des messages simples contribuant à la bonne réalisation du dispositif et non à des comportements divergents.
- d'anticiper des effets non désirés induits par les mesures prises, impliquant la façon dont d'autres acteurs vont les interpréter.
- de mobiliser le moment venu en vue d'une reprise progressive de l'activité.

Les prises de décision qui jalonnent le processus de résilience combinent une compréhension satisfaisante de la situation complexe à forts enjeux urbains, l'anticipation de ses évolutions possibles, la connaissance des scénarios typés de réponse mobilisable, la prise en compte des obstacles et des ressources liées à leur mise en œuvre. Elles intègrent également, de fait, une attention forte aux questions de responsabilité juridique mobilisant les notions de diligence normale ou de responsabilité sans faute.

¹ En cas de menace d'une inondation imminente par la Seine, la RATP peut décider de noyer préventivement des tunnels pour compenser la pression hydraulique externe générée par l'inondation, qui occasionnerait des dommages lourds à l'infrastructure.

Situations typées : agglomération confrontée à une contamination de l'air, à un aléa de submersion, à un incendie de forêt posant les questions de l'évacuation ou du maintien sur place des populations exposées à un danger, de la fermeture d'une infrastructure importante.

Mots ou expressions clés pour mobiliser la résilience : complexité, capacité d'agir, mise en relation des acteurs, scénarios-types, articulation, adaptabilité.

Animateur : Yves Lespinat

Personnes ressources : Yvon Duché, Raphaëlle Fauvel, Jean-Louis Mariani, Michèle Proquin

Capitalisation : Geneviève Rul

Réponse 2 : Modélisations et réponses numériques : possibilités et limites ; temporalités d'utilisation.

Problématique : Le développement des outils numériques, des bases de données, des SIG ouvre le champ des possibles en matière de modélisation des événements pour construire des scénarios ou des aléas de référence. Dans le même temps, la pression médiatique observée lors d'une crise amplifie les attentes des gestionnaires d'événements envers les techniciens. Ceux-ci sont attendus dans leur capacité à produire en temps réel des scénarios d'évolutions de la situation, permettant des corrélations avec des seuils de gravité d'effets sur l'urbanisation : atteintes aux réseaux, aux secteurs habités, etc. Cette évolution est ainsi celle du SCHAPI et des services de prévision des crues qui pour, passer de l'« annonce des crues » à la « prévision des inondations » souhaitent intégrer les enjeux dans leurs modèles.

Les questions sont posées des possibilités effectivement offertes par la modélisation et les traitements automatisés de données comme des limites de ceux-ci. En particulier, les situations complexes évoquées sont de nature à générer des incertitudes grandissantes sur les hypothèses nécessaires au fonctionnement du modèle comme sur les informations produites par le SIG. Par ailleurs, la question se pose également des temporalités d'utilisation de la modélisation : en anticipation de l'événement pour construire des scénarios en amont de la crise et/ou en temps réel comme éclairage à la gestion de crise.

Situations typées : agglomération menacée par la propagation d'une crue, incertitude sur la tenue ou non d'un ouvrage hydraulique lors d'un aléa hydraulique important, gestion du trafic en situation perturbée ou fortement contrainte à l'échelle d'un territoire.



Hambourg Hafencity - Source Cerema, B. Guézo 2014

Mots ou expressions clés pour mobiliser la résilience : anticipation, scénarios, seuils

Animatrice : Éliane Propeck-Zimmermann

Personnes ressources : Ct Jean-Frédéric Briscay, Hélène Dolidon, Aurélie Montarnal, Hervé Pétron

Capitalisation : Matthieu Dubuis

Réponse 3 : Capacité de mobilisation collective des acteurs

Problématique : La gestion de crise mobilise beaucoup d'acteurs, dont les gestionnaires urbains, les opérateurs de réseaux, les entreprises. La montée en résilience du système urbain suppose d'augmenter encore le nombre de parties prenantes à la réponse. Ceci est d'autant plus nécessaire que la perturbation diffuse dans l'agglomération ou que les effets du choc s'y propagent. L'explosion de l'usine Grand-Paroisse à Toulouse le 21 septembre 2001 a affecté un espace urbain étendu et dense. La population, les entreprises ont été actrices au côté des secours pour faire face à la situation.

La problématique est celle du lien à tisser entre toutes ces parties prenantes qui vont devoir se relier entre elles suivant les circonstances et les besoins ; ce lien devrait être pré-tissé avant la crise pour être rapidement activable lors de l'événement. Ceci suppose qu'une partie au moins des parties-prenantes ait été identifiée en amont des besoins. Elle est aussi celle de la conduite du processus de résilience à la fois directif et respectant le degré de liberté des parties prenantes. La décision doit à la fois être pilotée et assurée en des points de maillage du système urbain.

La France sort lentement du modèle de l'État providence et de l'État « protecteur global ». Les dispositifs actuels sont encore très centrés autour des seuls services d'intervention : pompiers, police... même si des évolutions sont en cours

comme celle liée au déploiement du contrat territorial de réponse aux risques et aux effets des menaces (CoTRRIM). Les événements récents montrent que les populations et les acteurs économiques locaux sont des acteurs de la gestion de crise et ceci nécessiterait de faire évoluer le modèle français pour intégrer ces acteurs aux structures. De plus, il est de plus en plus clair, même si cela pourrait faire l'objet d'études en sociologie et en psychologie, que plus les citoyens seront acteurs de la prévention, de la protection et de la gestion de crise, plus leur implication sera facilitée dans la résilience active.

La posture de l'État pourrait ainsi devenir une posture plus inclusive qui déléguerait des tâches bien identifiées à des acteurs économiques locaux qui se verraient reconnus dans ces rôles. Il semble que ce soit une attente sociétale transparaissant dans les besoins d'engagement des populations suite aux attentats (réserve citoyenne).

Les travaux à venir pourraient porter sur la définition des tâches qui pourraient ainsi être confiées à des acteurs externes et les conditions de réalisation. Par exemple : en cas de chute de neige brutale, le recours aux agriculteurs pour dégager certaines voies secondaires avec les tracteurs équipés de lames, ou l'accueil des victimes dans les cafés, restaurants et autres magasins ou entreprises proches en cas d'attaque terroriste. Cet accueil dégagerait les services de secours de la masse

des victimes légères pour qu'ils se concentrent sur les cas plus graves ...

Situations typées : catastrophe de grande ampleur nécessitant de mobiliser la population pour faire face à la multiplicité des besoins.

Mots ou expressions clés pour mobiliser la résilience : réseaux sociaux, travail collaboratif, confiance, constitution d'un collectif, plans de continuité d'activités.

Animateur : Samir Yacoubi

Personnes ressources : Stéphanie Mey-Richters, Didier Raciné, Danielle Sauge-Gadoud, Sylvain Xie

Capitalisation : Nicolas Jouve

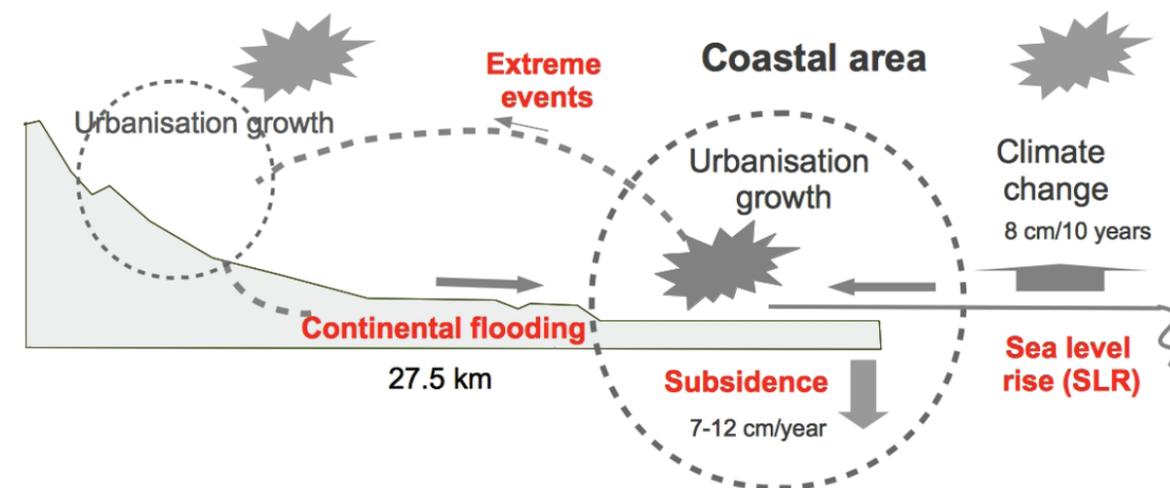
Réponse 4: Incrire les processus lents dommageables dans l'agenda de l'anticipation des crises.

Problématique : Le changement climatique, qui s'impose dans un laps de temps très court, aura des effets en matière d'intensification des phénomènes extrêmes, d'émergence de nouveaux risques – par exemple sanitaires – ou d'accentuation de la vulnérabilité environnementale de nombreux territoires. Les mutations économiques et sociales également en cours dans le contexte de la globalisation sont également des facteurs de modification en profondeur des vulnérabilités et des risques. Différents exemples illustrent ces changements et la combinaison possible des facteurs affectant les territoires.

Les espaces littoraux sont ainsi des espaces particulièrement sensibles. Ils sont exposés à la pression urbaine dans un contexte de recul du trait de côte et d'accentuation du risque de

submersion marine. Dans le sud-ouest de la France, la conjonction des effets de la pression urbaine, des évolutions socio-économiques en particulier de la filière bois, du changement climatique pose la question du risque incendie et des modalités de sa gestion future. Pour mobiliser la résilience, la question se pose par conséquent de la façon d'intégrer au temps court de la prévention des crises le temps plus long de l'aménagement urbain, et sans doute de relier entre elles les démarches sociétales de planification relevant des deux champs d'intervention, celui de la gestion de crise et celui de l'urbanisme.

L'agglomération de Semarang en Indonésie (île de Java) connaît une forte croissance démographique. Sa bande côtière est exposée à un phénomène de subsidence des sols accentué par l'urbanisation



Subsidence et aléas littoraux à Semarang (Indonésie). Processus lents propices à générer une situation de crise.
Auteur : Cerema - B. Guézo

et aggravé par la rehausse des niveaux marins. L'affaissement des sols peut atteindre en certains secteurs 12 cm par an. Ce phénomène induit un déplacement de l'urbanisation sur les reliefs provoquant la déforestation, l'érosion des sols et une aggravation des inondations dans la partie basse de la ville déjà affectée par les risques littoraux. Ce processus produit des effets cumulés qui font courir le risque d'une catastrophe en cas d'événement météorologique exceptionnel.

Situations typées : agglomération menacée par les risques littoraux, urbanisation des territoires exposés aux incendies de forêts, abandon des pratiques agricoles etc

Mots ou expressions clés pour mobiliser la résilience : capacité d'agir, mise en relation des échelles de temps et d'espaces.

Animateur : Bernard Guézo

Personnes ressources : Sandra Decelle, Bruno Defrance, Patrick Pigeon, Emmanuel Vullierme

Capitalisation : Camille Di Rocco



Subsidence de la bande côtière, Semarang.
Source : Cerema - B. Guézo

DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES

T R O I S I È M E P A R T I E

Séquençage du séminaire

	Jeudi 19 Octobre 2017	Vendredi 20 Octobre 2017
9h15 - 10h15		Restitution des ateliers sur les configurations typées
10h15 - 11h15		Première série d'ateliers sur les 4 réponses typées
11h15 - 11h30		<i>Pause</i>
11h30 - 12h30	Table ronde introductive en plénière	Seconde série d'ateliers sur les 4 réponses typées
12h30 - 13h45	<i>Déjeuner</i>	<i>Déjeuner</i>
13h45 - 14h00	Présentation du déroulement du séminaire	Restitution et discussion sur les réponses à apporter en matière de résilience
14h00 - 15h30	Présentation en plénière des 4 cas supports	
15h30 - 16h00	<i>Pause</i>	Conclusion générale
16h00 - 17h15	Première série d'ateliers sur les 4 configurations typées	
17h15 - 18h30	Seconde série d'ateliers sur les 4 configurations typées	
18h30 - 20h00	« <i>Social event</i> »	

Programme détaillé

Jour 1 : Jeudi 19 Octobre 2017, salle Saint-Exupéry

11h00 *Accueil des participants*

11h30 Table ronde introductive :

Cécile Martin, Cerema

Christian Després et **Antoine-Tristan Mocilnikar**, MEST, SDSIE

Stéphanie Meys-Richters, Ministère allemand, BKK

Sylvain Xie, Mission Sécurité Défense, DRIEA

Yves Lespinat, Mission Sécurité Défense, Zone Sud, DREAL PACA

Samir Yacoubi, CNFPT Dunkerque

Animation : **Bernard Guézo**

12h30 *Pause déjeuner*

13h45 Présentation du déroulement du séminaire

Matthieu Dubuis et Camille Di Rocco, Have a Plan

14h00 Présentation des cas d'illustration :

1 - Faire face au choc : inondation rapide dans les alpes-Maritimes en 2015, (Ghislaine Verrhiest-Leblanc, DREAL PACA et Laure Cayla, Pays de Cannes-Lérin).

2 - Agir face à la vulnérabilité à l'aléa majeur : le cas de la boucle de la Seine dans les Hauts-de-Seine, (Ludovic Faytre, Institut d'aménagement et d'urbanisme de Paris et Sylvain Xie, DRIEA).

3 - Prendre en charge un aléa majeur mal défini : le cas d'un aléa mettant en jeu un événement d'ampleur métropolitaine, (Raphaëlle Fauvel, Agglomération du Mans).

4 - Anticiper un aléa mettant en jeu des infrastructures vitales : le cas des incendies dans les Bouches-du-Rhône en 2017, (Yves Lespinat, DREAL PACA et Yvon Duché, ONF).

Animation : **Matthieu Dubuis et Camille di Rocco**

15h30 *Pause*

16h00 Première série des ateliers en parallèle sur les 4 configurations typées

17h15 Seconde série des ateliers en parallèle sur les 4 configurations typées

18h30 *Fin de la 1ère journée*

Profil des participants

Jour 2 : Vendredi 20 Octobre 2017, salle Saint-Exupéry

09h00 *Accueil*

09h15 Restitution des ateliers sur les configurations typées

10h15 Première série des ateliers en parallèle sur les 4 réponses typées

11h15 *Pause*

11h30 Seconde série des ateliers en parallèle sur les 4 réponses typées

12h30 *Pause buffet*

13h45 Restitution et discussion sur les réponses à apporter

15h30 Conclusion générale :
Christian Curé, Cerema

16h00 *Fin du séminaire*

Origine	Abréviation	Nombre de participants	Commentaire
Services déconcentrés de l'État	SD	4	
Collectivités (CT, associations, groupement)	CL	7	
Universités, laboratoires, écoles	ULE	6	
Ministères MTES, MENESR (y/c Allemagne)	Min	5	
Intérieur/Secours	IS	2	
Experts privés ou indépendants	EPI	2	
Établissements Publics autre que Cerema	EP	2	
Cerema	Ce	10	
Opérateurs	OP	2	
Total		40	

Liste des participants

Nom et prénom	Affiliation	Profil	Champ d'activités
Bruno Defrance	Directeur-adjoint, DDT 42	SD	Aménagement des territoires
Yves Lespinat	Adjoint sécurité défense, Zone sud, DREAL PACA	SD	Sécurité-défense
Ghislaine Verrhiest-Leblanc	Chargée de mission zonale inondation « arc méditerranéen », DREAL PACA	SD	Risques naturels
Sylvain Xie	Chef de la mission sécurité défense, DRIEA	SD	Sécurité-défense
Christian Appietto	Ville de Lyon, Chef du service Sécurité et prévention	CL	Sécurité et prévention
Laure Cayla	Communauté d'agglomération de Cannes, Pays de Lerin (CAPL)	CL	Risques naturels, ruissellement urbain
Raphaëlle Fauvel	Chargée de mission Risques majeurs, ville du Mans	CL	Gestion territoriale des risques majeurs
Frédéric Gache	EPTB Grands Lacs	CL	Gestion territoriale
Marc Piard	Ville de Lyon, Service Sécurité et prévention	CL	Sécurité et prévention
Danielle Sauge-Gadoud	Référente technique AMARIS, coordinatrice PPRT ville de Feyzin	CL	Risque SEVESO
Samir Yacoubi	Chargé de mission CNFPT Dunkerque, pôle risques technologiques	CL	Formation cadres et agents territoriaux
Richard Cantin	Enseignant chercheur en bâtiment ENTPE	ULE	Habitat résilient, approche systémique
Georges Gay	Enseignant-chercheur, co-responsable du parcours «Prévention et gestion des altérations environnementales», Université Jean Monnet Saint-Etienne	ULE	Aménagement, production de l'espace, résilience territoriale

Aurélié Montarnal	Enseignante-chercheuse en gestion de crise, associée à l'université d'État de Pennsylvanie (Penn State University), ENS des Mines d'Albi-Carmaux.	ULE	Usages des données pour la modélisation
Patrick Pigeon	Professeur d'Université Savoie Mont-Blanc, HDR	ULE	Géographie des risques
Eliane Propeck-Zimmermann	Maître de conférence, CNRS Université de Strasbourg, HDR	ULE	Géographie des risques et vulnérabilités
Didier Raciné	Rédacteur en chef de la Revue Préventique, Directeur du Mastère Spécialisé «Gestion des Risques sur les Territoires» de l'EISTI	ULE	Sécurité globale
Christian Després	Sécurité-défense, SG/SDSIE, MTES	Min	Sécurité-Défense
Stéphanie Mey-Richters	Office Fédéral de Protection Civile et d'assistance aux catastrophes, Département de gestion des risques et des affaires internationales. BKK (Bonn)	Min	Prévention des crises
Antoine-Tristan Mocilnikar	Ingénieur général des Mines, service de défense, de sécurité et d'intelligence économique, SG/SDSIE, MTES	Min	Sécurité globale des territoires
Michelle Proquin	Chargée de mission auprès du HFDS, Service Spécialisé de Défense et de Sécurité, MENESR	Min	Planification et gestion de crise
Emmanuel Vullierme	Chargé de mission inondation, DGPR, MTES	Min	Prévention des inondations
SIDPC	SIDPC	IS	Protection civile
Commandant Jean-Frédéric Biscay	Chef du Centre Euro-Méditerranéen de Simulation des Risques -CESIR Chef du Simulateur d'Entraînement à la Coordination Aérienne de Secours -SECOAS	IS	Expert en gestion de crise inondation pour l'école d'application de sécurité civile de VALABRE
Sandra Decelle	Directrice de l'Agence EDEL	EPI	Risques majeurs

Richard Lambert	Expert judiciaire	EPI	Avalanches, antériorité historique, mémoire collective, trajectoires.
Yvon Duché	Responsable technique national Incendies de forêts, Directeur de l'Agence DFCI Midi-Méditerranée, ONF	EP	Incendies de forêts
Ludovic Faytre	Chef de projet à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région parisienne (IAU)	EP	Aménagement, vulnérabilité aux inondations, gestion de crise
Pascal Belin	Chargé d'étude ingénierie de crise Cerema	Ce	Prévention et gestion des crises
Hélène Dolidon	Chargée de recherche gestion-exploitation routière, Cerema Ouest	Ce	Gestion de crise routière
Arnaud Ganaye	Directeur d'études résilience, Cerema Nord-Picardie	Ce	Résilience, géologie et risques
Bernard Guézo	Chef du groupe Vulnérabilité Urbaine, eau et risques, Cerema Territoires et ville	Ce	Risques urbains, résilience et prévention des catastrophes
Nicolas Jouve	Doctorant, au Cerema Normandie-Centre	Ce	Gestion des risques dans les transports
Cécile Martin	Directrice déléguée Risques, santé, énergie et climat Cerema D4P	Ce	Risques, climat
Mathieu Maupetit	Chargé d'études Risques technologiques, Cerema Normandie-Centre	Ce	Risque systémiques, risque SEVESO
Yves Rougier	Directeur technique, chef du centre des Systèmes de Transport et de la Mobilité, Cerema Infrastructures, Transports et Matériaux	Ce	Infrastructures
Geneviève Rul	Chef du groupe Risques rocheux et mouvements de sols, Cerema Centre-Est	Ce	Risques mouvements de terrain
Ludovic Vaillant	Directeur d'études, PHD au Cerema Normandie-Centre	Ce	Résilience de la logistique urbaine
Jean-Louis Mariani	Directeur d'exploitation de la Régie des Transports marseillais	OP	Sécurité défense
Hervé Petron	Adjoint au Directeur Enedis - DR IDF OUEST Pôle Planification Risques	OP	Vulnérabilité des réseaux d'énergie

Bibliographie

ASCHAN-LEYGONIE Christina, *Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux, L'espace géographique*, 2000.

BERKES Fikret, *Understanding uncertainty and reducing vulnerability: lessons from resilience thinking, Natural Hazards*, 2007.

BOUCHON Sara, *L'application du concept de vulnérabilité aux infrastructures critiques : quelles implications pour la gestion territoriale des risques ?*, *Responsabilité et Environnement n°43*, 2006

Cerema, *Vers un urbanisme résilient ? Crues lentes et maintien sur place des populations : retours d'expériences et enseignements*, 2016.

Cerema, Collegium de Lyon, *Actes du séminaire « Urban Resilience and Crisis Management »*, 2017.

CGDD, Cerema. *Villes et territoires résilients*, 2015.

CGEDD, *Résilience des réseaux dans le champ du MEDDE à l'égard des risques - Étude des conditions de retour à la normale après une situation de crise affectant des grands réseaux*, 2015.

CGEDD, *Le coût de la résilience des réseaux*, 2015.

CUTTER Susan L., BARNES Lindsey, BERRY Melissa, BURTON Christopher, EVANS Elijah, TATE Eric, WEBB Jennifer, *A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. Global Environmental Change*, 2008.

DELON F., *Protection et résilience des activités d'importance vitale : pour une coopération renforcée entre État et opérateurs*, *Défense n°135*, 2008

GALLAND Jean-Pierre, *Critique de la notion d'infrastructure critique*, *Flux n°81*, 2010.

GALLAND Jean-Pierre, *Gestion des risques, lutte contre le terrorisme*, *Revue Canadienne de Criminologie et de Justice Pénale Volume 48, n°3*, 2006.

GUÉZO Bernard, PIGEON Patrick, *Les défis liés à la prévention des désastres dans les aires métropolitaines : exemple de Givors dans l'aire métropolitaine lyonnaise (France)*. *Vertigo Volume 14 n°3*, 2014.

KLEIN Richard J-T., NICHOLLS Robert J., THOMALLA Frank, *Resilience to natural hazards: How useful is this concept?* *Environmental Hazards*, 2003.

- LHOMME Serge, SERRE Damien, DIAB YOUSSEF, Laganier Richard, *Un prototype SIG pour analyser la résilience urbaine: application à la ville de Dublin*, VertigO Volume 13 n°3, 2013.
- MESCHINET DE RICHEMOND Nancy et autres, *Les grandes métropoles au risque de l'eau, mise en crise et résilience spatiale au nord et sud – Dossier. Bulletin de l'association des géographes français, Volume 87*, 2010.
- METZGER Pascale, ROBERT Jérémy, SIERRA Alexis, D'ERCOLE Robert, HARDY Sébastien, GLUSKI Pauline, *Dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise : les ressources de décision et d'intervention à Lima et Callao*, *Revue Géographique de l'Est*, volume 53/1-2, 2013.
- Ministère de la défense nationale , *Livre Blanc sur la Défense et la sécurité nationale*, 2013.
- OCDE, *Étude de l'OCDE sur la gestion des risques inondation : Bassin de la Loire, France*, Éditions OCDE, 2010.
- PIGEON Patrick, REBOTIER Julien, *Les politiques de prévention des désastres : penser et agir dans l'imperfection*, 2017.
- PIGEON Patrick, *Paradoxes de l'urbanisations : pourquoi les catastrophes n'empêchent-elles pas l'urbanisation ?* 2012
- PIGEON Patrick, *Apports de la résilience à la géographie des risques : l'exemple de La Faute-sur-Mer (Vendée, France)*, VertigO Volume 12 n°1, 2012
- Préfecture des Alpes-Maritimes, *Inondations des 3 et 4 octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes, retour d'expérience*, 2016.
- PROVITOLLO Damienne, REGHEZZA-ZITT Magali, *Resilience and Vulnerability: From Opposition towards a Continuum*, 2015.
- REGHEZZA-ZITT Magali, RUFAT Samuel, *Résilience. Sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, Croydon, ISTE Press, 2015.
- Sécurité et stratégie, *Les grandes métropoles face aux risques naturels et technologiques*, Mai-Août 2012

Résilience Urbaine et Sécurité des Territoires

Séminaire à Lyon, 19 et 20 Octobre 2017

« Le séminaire aura lieu les 19 et 20 octobre 2017 à Lyon sur une durée de un jour et demi dans un format de travail de 40 participants. Le séminaire organisé par le Cerema Territoires et ville est un construit qui mobilise des représentants de l'administration centrale, des experts ou praticiens de la sécurité défense, des collectivités, du monde académique, du secteur privé, du Cerema. Il correspond à une journée RSTT : Rencontre scientifique, Technique et Territoriale, partenariale entre le Cerema Territoires et ville et le CNFPT, INSET de Dunkerque. Un partenariat est également assuré avec les DREAL des zones de Défense de Paris et de Marseille, les universités de Savoie-Mont-Blanc, l'université de Strasbourg, la revue Préventique. L'ambition des travaux menés est de produire un cadre de référence pour progresser dans la résilience urbaine aux crises. Elle est aussi d'évoluer collectivement dans les pratiques professionnelles et de développer des collaborations. Le séminaire s'inscrit dans le centre de ressources Cerema sur « l'intégration des risques dans l'aménagement et la gestion des territoires, sur la vulnérabilité et la résilience ». Il donnera lieu à des actes.



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Territoires et ville : 2 rue Antoine Charial - CS 33927 - F-69426 Lyon Cedex 03 - Tél. +33 (0)4 72 74 58 00

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30