

Synthèse des travaux de groupe

RÉSILIENCE ET CLIMAT

2019 - 2020

Réalisé à l'occasion du Forum Urbain Mondial d'Abu Dhabi de février 2020 sur « Villes d'opportunités : relier culture et innovation » et du Sommet Afrique - France de juin 2020 sur la ville durable.

EDITORIAL

Le changement climatique est une réalité devenue un enjeu majeur pour notre société. Il impacte la vie de millions de personnes et exacerbe des situations déjà fragiles, qu'il s'agisse de la biodiversité, de la production alimentaire ou encore de l'accès à un mode de vie digne pour chacun. L'écueil serait de penser que les solutions envisageables soient uniquement préventives.

Pour en anticiper les effets, réduire la vulnérabilité des territoires en favorisant leur résilience, il faut envisager des transformations profondes des modèles urbains et économiques; si ce n'est à des modèles alternatifs de développement.

Dans ce cadre, il est important de mettre en place des mesures concrètes qui ne

soient pas accessoires pour recentrer les priorités d'action sur ce qui est essentiel, à savoir un développement urbain et économique durable, inclusif et sobre fondé sur les besoins de tous et l'intérêt général.

En effet, l'intérêt général doit être placé au cœur de nos réflexions sur le développement des territoires afin de résorber les inégalités, conformément aux recommandations du Nouvel Agenda Urbain.

Il est urgent de se mobiliser à toutes les échelles de nos villes, territoires et organisations, de la plus globale à la plus locale pour renforcer la résilience des territoires et des populations qui les habitent.

**Sylvain Chapon, Engie
Camille Waintrop-Boyon, France Ville Durable**

Co- Pilotes



Avec la contribution de

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Villes en développement

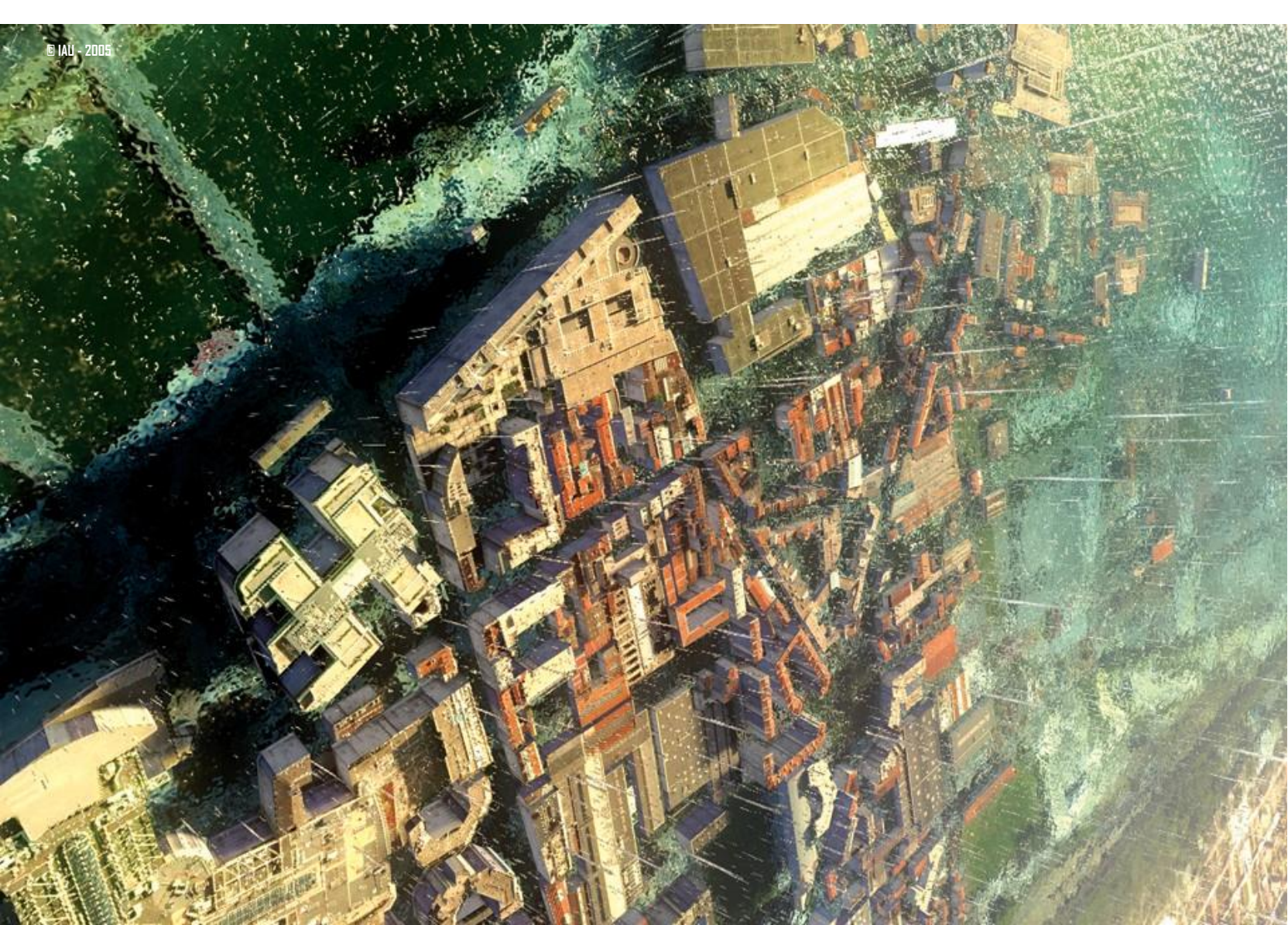




TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 DÉFINITION ET APPROCHE DU SUJET					6
PARTIE 2. RECOMMANDATIONS ET EXEMPLES					
Recommandation 1	11				
La gouvernance, quelle que soit l'échelle du périmètre menacé, est essentielle dans la mise en place de politiques de résilience					
Recommandation 2	16				
La sobriété urbaine, clé de la résilience					
Recommandation 3	19				
L'implication de l'ensemble des acteurs du territoire, une composante majeure de la résilience					
		Recommandation 4	22		
		Intégrer la nature en ville			
		Recommandation 5	25		
		Repenser les territoires après la crise			
		Recommandation 6	28		
		Coopérer pour parvenir à nos objectifs ensemble			
CONCLUSION					30







PARTIE 1

DÉFINITION ET APPROCHE DU SUJET

La ville et les territoires au XXI^{ème} siècle se présentent comme des ensembles maillés par des infrastructures censées assurer la continuité des flux, des fonctionnalités et des services pour répondre aux besoins socioéconomiques et sanitaires élémentaires. Quelle que soit la région du monde étudiée, les besoins individuels augmentent et se diversifient. Cette tendance s'accroît sous la pression d'une population mondiale en forte croissance. Dans ce monde fragmenté et complexe, il est nécessaire de faciliter et de sécuriser les voies et réseaux de communication qui relient les villes et les territoires, de rationaliser et d'optimiser les infrastructures liées entre elles et d'améliorer significativement la prise de décision des élus et des opérateurs dans un objectif de solidarité et de sobriété territoriales.

Depuis près de vingt ans, le concept de résilience s'est progressivement imposé

comme un enjeu de gouvernance locale, nationale, et de plus en plus, internationale.

Face à l'urbanisation mondiale croissante et plus ou moins contrôlée, à l'exploitation intensive des ressources naturelles et à la fréquence des événements météorologiques extrêmes, de nombreuses organisations internationales s'organisent. Dans le cadre de l'Accord de Paris et du Cadre de Sendai (pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030), des entités publiques (AFD, ADEME), privées (Fondation Rockefeller) et des organisations de la société civile professionnelles ou citoyennes (FNAU, Comité 21, ENERGIES 2050), s'attachent à établir des analyses et solutions permettant aux villes et territoires de mieux résister et de mieux absorber les chocs qu'elles subissent.

La capacité des villes et des territoires à surmonter les dysfonctionnements

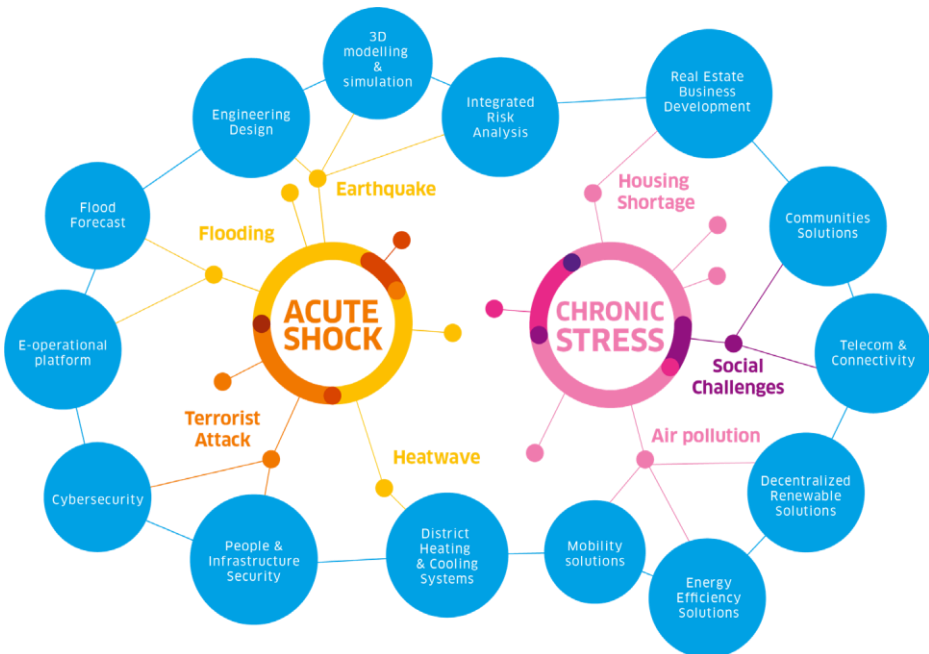




subis, indépendamment de leur niveau de développement, est cruciale. D'autant plus que les écosystèmes humains présentent une vulnérabilité accrue face à des crises dont la fréquence et l'intensité croissent : interdépendance des réseaux numériques, pollutions, précarité des lignes de logistique toujours plus étendues, fragilisation ou remise en cause des institutions ou des circuits d'information officiels. L'accroissement des inégalités sociales

constitue aussi un défi pouvant conduire à des situations de fortes tensions.

Les chocs et les risques peuvent être aigus ou chroniques : canicules, inondations, crises financières, assèchement des sources d'eau ou difficultés d'accès à l'énergie, pandémies, absence de capacités administratives ou planificatrices, crises financières brutales ou constantes, ruptures démographiques.





De fait, on définit la résilience comme « la capacité des personnes, communautés, institutions, entreprises et systèmes au sein d'une ville (ou d'un territoire) à survivre, s'adapter et se développer quels que soient les types d'événements chroniques et de crises aiguës qu'ils subissent » (100 Resilient Cities).

Il convient donc en tout premier lieu, d'identifier par des études adaptées (études de danger, plans de prévention des risques...), les expositions auxquelles doivent faire face les territoires, de manière à définir précisément leurs capacités de résilience.

Pour de nombreux experts et chercheurs, dans l'approche résiliente, la ville est pensée comme un organisme vivant, soumise à des aléas divers et à des degrés de gravité variables auxquels il s'agit de répondre sur les plans organisationnels, techniques, sanitaires, sociologiques ou encore sécuritaires. On parle alors d'approche biomimétique : l'analyse de phénomènes naturels pouvant être éclairante.

Les villes, lieux de pouvoir, de commerce et de culte sont donc également sollicitées en termes de services multiples, transports, systèmes d'information, production et consommation d'énergie, soutien aux activités économiques ou culturelles, d'assistance aux habitants à tous les âges de la vie. Elles le seront d'autant plus d'ici 2050 puisque les deux-tiers de la population mondiale vivront en milieu urbain, comme conséquence l'accentuation de certains

impacts du changement climatique (îlots de chaleur urbain, imperméabilisation des sols...). Face au constat d'accroissement des catastrophes engendrées par le dérèglement climatique, un changement de paradigme est à envisager.

La notion de résilience urbaine ou territoriale intègre donc la transdisciplinarité et l'approche holistique de la ville qui sont les seules garantes de la durabilité du système et de solution, pour éviter l'effet domino ou en cascade.

Il est en effet nécessaire d'appréhender la ville comme un système dont les composants sont interdépendants et interagissent :

- Pour envisager et anticiper les impacts d'une perturbation potentielle majeure ;
- Pour définir des modalités de gestion de crise intégrant la complexité même de la ville ;
- Pour envisager comment reconstruire le système urbain par la suite.

S'engager dans une démarche de résilience signifie également de conduire des stratégies planifiées, par exemple via les différents dispositifs de planification urbaine et stratégique, les politiques et mesures en matière de transition écologique et énergétique, ou de politique rationnelle des réseaux - et veiller à ce qu'elles soient effectivement mises en œuvre. Un défi des transitions des villes et territoires est de s'engager sur la réduction importante des émissions de gaz à effet de serre, pour contribuer au mieux à la lutte contre le





changement climatique ; et d'adapter les organisations au changement climatique. La mise en œuvre de ces deux volets des stratégies pour le climat (lutte contre le changement climatique et adaptation) sera déterminante dans la prochaine décennie (2020-2030).

Enfin, un autre point déterminant pour une approche résiliente est la prise en compte de la préservation d'un certain nombre de ressources vitales que sont l'eau, les sols, l'énergie et la production alimentaire.

La ville doit alors être considérée au sein d'écosystèmes plus vastes, notamment en lien avec les espaces ruraux, pour aller chercher des ressources complémentaires de résilience : champs d'inondation, mouvements de

populations...

Les axes principaux de la résilience sont :

- Lutter contre le changement climatique ;
- Préserver les ressources (énergie, matière, eau, sols) et la biodiversité ;
- Renforcer les infrastructures ;
- Renforcer la cohésion des moyens et des citoyens ;
- Réduire la vulnérabilité des plus fragiles ;
- Susciter la solidarité et la désirabilité de nos villes ;
- Prévenir les risques naturels, industriels et sécuritaires ;
- Anticiper les changements grâce aux outils de planification.







PARTIE 2

RECOMMANDATIONS ET EXEMPLES

Recommandation 1

La gouvernance, quelle que soit l'échelle du périmètre menacé est essentielle dans la mise en place de politiques de résilience.

La question de l'échelle à laquelle est conduite la politique de résilience est centrale. Il convient d'impliquer l'ensemble des échelons de gouvernance dans les politiques de résilience afin de définir au mieux le rôle de chaque échelon pour gagner en efficacité lors des différentes phases de la crise : anticipation, gestion et reconstruction.

1. Anticiper la crise

Un portage politique fort, une priorité absolue

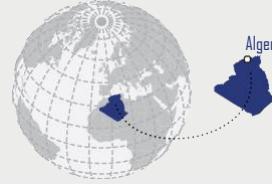
Le gouvernement ou son service dédié, doit définir la répartition des compétences, moyens et pouvoirs d'intervention entre les différents échelons de gouvernance (État, provinces, municipalités) afin de prendre en compte la résilience et de coordonner les politiques à tous les niveaux.



PROJET

Vulnérabilité et adaptation de la Wilaya d'Alger au changement climatique et aux risques naturels

Avec l'appui du ministère de l'Environnement et le financement de la Caisse des dépôts et Consignation, la Wilaya d'Alger revisite ses outils de planification urbaine à toutes les échelles pour renforcer ses capacités d'adaptation au changement climatique et aux risques naturels : intensité et fréquences de pluies de référence ; révision des zones



d'expansion des crues ; systèmes d'alerte ; renforcement des infrastructures stratégiques pour faire face aux crises ; révision des documents d'urbanisme ; évaluation des coûts de la prévention.
(Alger - ALGERIE)

www.institutparisregion.fr

Construire des politiques publiques cohérentes au niveau local

Dans le cas où certaines politiques publiques peuvent s'avérer antagonistes sur un même territoire, il convient de mettre en place des mécanismes de cohérence en liaison avec les acteurs institutionnels et la société civile qui s'approprient ainsi les actions concrètes.

Pour cela, il faut définir un cadre de normes, adopter des documents d'urbanisme prévoyant l'interdiction ou la mise en place d'exigences constructives selon le degré de risque de la zone concernée et avec un contrôle des autorités locales, ou encore établir des périmètres de sécurité autour d'installations identifiées à risques.

Élaborer un plan d'adaptation au changement climatique

L'étude de l'impact du changement climatique sur le territoire permettra d'évaluer sa vulnérabilité aux risques, en étudiant notamment son exposition et sa sensibilité, et de hiérarchiser ce niveau de vulnérabilité lié aux différents impacts.





OUTIL

La Directive SEVESO en Europe

La mise en place de la Directive SEVESO fait suite à la catastrophe de Seveso en Italie. SEVESO donne lieu à la mise en place d'un classement des sites présentant un risque en raison de leur aléa technologique et en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent. Cette directive établit un périmètre de sécurité au sein duquel il est interdit d'installer des habitations, protégeant les habitants et augmentant la résilience du territoire.

Les villes de toutes tailles doivent s'impliquer dans la mise en place de politiques de résilience à leur échelle au même titre qu'elles doivent s'impliquer dans la mise en œuvre de politiques sociales ou énergétiques.

2. Gérer la crise

La gouvernance et la mise en œuvre de politiques publiques de gestion de crise doivent aboutir à une modération des impacts de celle-ci.

Anticiper et informer

L'une des priorités à l'échelle locale est la mise en place d'un système d'alerte efficace permettant de prévenir avec un maximum d'anticipation la survenue d'un aléa important et d'informer efficacement et rapidement l'ensemble de la population d'un territoire donné.

Renforcer la coordination des politiques en cas de crise

Pour cela, un *chief resilience officer* (dont l'action est étendue à plusieurs échelons de gouvernance) peut être nommé. Il est chargé de piloter des mesures permettant une bonne gestion d'une situation de crise, à travers une approche transversale des problématiques liées aux crises.





Assurer une desserte minimale des services essentiels

Les autorités locales doivent, par le biais de politiques dédiées, s'assurer que les opérateurs d'importance vitale mettent en place une desserte minimale des services essentiels (eau, électricité et moyens de communication) durant la période de crise et puisqu'au retour à l'ordre normal de fonctionnement.

Collaborer avec ses partenaires

Enfin, les autorités locales doivent collaborer avec leurs partenaires et territoires voisins afin de chercher un appui à la gestion de crise, permettant de limiter les effets négatifs survenant à la suite du choc subi.





3. Prévoir l'après-crise

Les autorités devraient prévoir le renouveau des espaces subissant directement les effets néfastes du choc.

Identifier et évaluer pour se relever

Identifier les circonstances ayant aggravé les conséquences du choc et évaluer leur niveau d'impact sur les pertes afin de reconstruire sur de meilleures bases.

Diminuer les impacts du choc et être mieux préparé

De ces études doivent émerger de nouveaux documents de planification et de nouvelles normes. Cette démarche doit impérativement associer tous les acteurs du territoire dans un souci d'appropriation des mesures décidées collectivement. Dans le cadre de cette dynamique, les connaissances sur les conséquences du changement climatique et les moyens de s'y adapter peuvent s'affiner progressivement. Il est donc essentiel de prévoir une gestion adaptative.

PROJET

Vulnérabilité de Dakar face au changement climatique

L'analyse de la vulnérabilité de Dakar a été conduite dans le cadre du Plan Climat Territorial Intégré de la Région de Dakar (PCTI). Elle met en lumière les vulnérabilités du territoire régional de Dakar selon le prisme du changement climatique à travers une approche systémique. L'étude décrit les interactions entre systèmes sociaux et systèmes naturels. Elle présente les vulnérabilités spécifiques à la région selon un regroupement par type de vulnérabilité qui prend en compte l'ensemble des secteurs concernés. Ce type d'analyse holistique

est une étape essentielle pour sensibiliser les acteurs à l'ampleur des risques et pour préparer les mesures à prendre pour y faire face. (Dakar - SÉNÉGAL)



www.institutparisregion.fr



Recommandation 2

La sobriété urbaine, clé de la résilience.

Avoir recours à l'économie circulaire

Face au constat d'accroissement des catastrophes engendrées par le dérèglement climatique, un changement de paradigme est à envisager. Pour cela, favoriser les pratiques de recyclage et de réemploi et limiter ainsi la production de produits neufs, consommatrice d'un plus grand nombre de ressources.

Associer la sobriété au développement économique

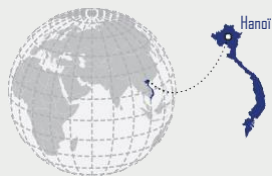
Promouvoir une économie « bas carbone », apparaît également comme un modèle de développement viable dans certaines régions du monde où les émissions de gaz à effet de serre demeurent faibles. Elle permet de diminuer les impacts négatifs de la production sur l'environnement sans réduire les opportunités de développement, notamment économique, pour la population.

PROJET

Qualité de vie - Qualité de ville

La Ville d'Hanoï, avec l'appui de la Région Île-de-France, renforce sa résilience en planifiant autrement. Le projet Qualité de vie – qualité de ville tend à réduire les besoins de mobilité en densifiant les quartiers autour des stations de la nouvelle ligne de métro. L'enjeu est de réduire les émissions de gaz à effet de serre par des aménagements urbains visant la sobriété en s'appuyant sur une plus grande cohérence dans la planification spatiale des

activités et des fonctions dans la ville.
(Hanoï - VIETNAM)



www.iledefrance.fr





Réduire la consommation des ressources

Agir à l'échelle locale, en repensant le modèle de la ville sobre permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre, les gaspillages liés au modèle consumériste, de mieux protéger les sols des constructions sauvages ou des cultures intensives... sans oublier pas le développement des territoires et de leurs habitants.

Agir à l'échelle du bâti

S'appuyer sur l'innovation dans le secteur de la construction et de l'architecture mettant en valeur de bonnes pratiques en matière d'économie d'énergie des bâtiments et des formes urbaines adaptées.



PROJET

Le programme TYCCAO

Le projet Typha Combustible Construction produits élaborés à base de typha, un roseau Afrique de l'Ouest (TyCCAO), issu d'un invasif qui prolifère dans le bassin du fleuve partenariat avec l'ADEME, le GRET, MEDD Sénégal. (AFRIQUE DE L'OUEST) Sénégal, Biobuild Concept, OMVS, FFEM et du Fond Vert Climat, contribue à la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique, en développant l'utilisation de combustibles d'origine renouvelable et l'efficacité énergétique dans le bâtiment, grâce à la massification et la dissémination de



www.ademe.fr





Repenser l'approvisionnement énergétique, alimentaire ou en eau

Suite à un événement extrême et suivant la nature des chocs et la configuration des infrastructures, une plus grande autonomie énergétique et en eau pourrait accélérer le retour de l'approvisionnement énergétique de base. Cette démarche favorise également la responsabilisation des populations qu'elles soient urbaines ou rurales.

PROJET

En route vers l'autonomisation énergétique avec le projet Simpa Energy

Créée il y a cinq ans, Simpa est une start-up qui commercialise des solar home systems (kits solaires individuels) auprès de foyers

d'Inde rurale (jusqu'ici dans les états de Les équipements sont vendus via un système l'Uttar Pradesh, de Bihar et d'Orissa). Ces kits de lease-to-own, permettant aux clients comprennent un panneau solaire à installer de devenir propriétaire du dispositif en sur le toit, une batterie, des lampes LED, un s'acquittant de loyers, à travers un réseau ventilateur et une télévision. d'agents commerciaux. (INDE)



www.simpanetworks.com

OUTIL

La plateforme web Be Circle

Il s'agit d'une plateforme web de géo données conçue pour repenser et réorganiser les territoires afin de boucler les cycles de ressources (eau, énergie, matières) à l'échelle locale. L'objectif est de développer

la compétitivité et d'améliorer la performance environnementale des zones d'activités et des villes en encourageant le fonctionnement sous forme de véritables écosystèmes.

www.be-circle.com



Recommandation 3

L'implication de l'ensemble des acteurs du territoire, une composante majeure de la résilience.

Inclusion sociale et construction d'une politique de la culture du risque

Inclure tous les citoyens, y compris les plus vulnérables, à la gouvernance et la prévention. La prise en compte systématique de l'intérêt général doit pallier les risques de crise. Il est important d'inclure dans ces processus les populations vivant au sein de quartiers informels qui souvent subissent le plus violemment les conséquences des catastrophes.

Encourager les solidarités entre citoyens, et entre citoyens et autorités publiques

Favoriser la création de liens sociaux entre les habitants et les autorités publiques de proximité (via les mairies, associations de quartiers...) mais également entre les habitants d'un même territoire. Ces mesures participent à la diminution de pertes humaines en cas de crise, à faire des citoyens de vrais relais des autorités publiques en matière de prévention, de sensibilisation et de bonnes pratiques, quel que soit le niveau de développement ou de résilience des infrastructures urbaines.

Associer les habitants à la planification de la ville résiliente

Faire contribuer directement les habitants à la construction d'infrastructures essentielles, en mobilisant le plus possible des ressources locales, créant ainsi un cercle vertueux de création de richesses. Ils peuvent également être appuyés par des partenaires extérieurs (publics, privés ou société civile) dans les dynamiques d'amélioration de leur logement, devenant des acteurs clés de leur résilience.



PROJET

Les actions de l'association La Voûte Nubienne

L'association la Voûte Nubienne travaille à et les artisans du territoire. Les habitants l'amélioration des conditions de vie en menant acquièrent ainsi une formation précieuse leur des projets de construction (maisons, centres permettant de bâtir des infrastructures en de santé, école) qui associent les habitants utilisant exclusivement des matériaux locaux.

www.lavoutenubienne.org

Création d'agences urbaines

Former également d'autres acteurs du territoire pour s'assurer de la présence de ressources propres et limiter la dépendance à résilience. La création d'agences urbaines permet de renforcer la connaissance des espaces par le biais d'études, mais il faut également former des professionnels d'autres domaines pour assurer une prise en compte locale et transversale des enjeux de résilience sur un territoire donné (architecte, paysagiste, urbaniste, gestionnaire des services urbains, sociologue...).

PROJET

Le réseau mondial des agences d'urbanisme (MTPA)

Le réseau mondial des agences d'urbanisme transdisciplinaires essentielles pour préparer facilite les échanges entre les agences les stratégies et politiques territoriales, métropolitaines et territoriales, aide à la assurer le suivi des dynamiques des création de nouvelles agences et promeut territoires et accompagner le débat public le rôle des agences territoriales auprès sur le développement et l'aménagement des des autorités locales et nationales. Les territoires. agences territoriales sont des plateformes

www.mtpa-network.org





Formation et mise en capacité des acteurs

Former les habitants et les organisations de la société civile aux crises et aux risques associés, les tenir informés et les sensibiliser à d'autres risques que les catastrophes naturelles (luttres contre les pandémies, érosion, pratiques agricoles rationnelles).

PROJET

L'association Energies 2050

ENERGIES 2050 accompagne des territoires dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs stratégies de résilience et de développement bas carbone dans plus d'une cinquantaine de pays. On citera la formation continue annuelle des professionnels de l'environnement. Elle oeuvre à la prise en compte de la résilience et de la transition énergétique en Afrique depuis 2012, en partenariat avec l'IFDD (Institut de la francophonie pour le développement durable), ONU Habitat et l'École africaine des

métiers de l'architecture et de l'urbanisme (EAMAU) à Lomé (14 pays de l'UEMOA et CEMAC) ou encore la Task Force climat initiée en 2017 par Cités et gouvernements locaux unis d'Afrique. Cette task force s'intéresse à la territorialisation des engagements climat et à la résilience des territoires dans les 54 pays d'Afrique et rassemble entre autres CCNUCC, C40, BAD, ICLEIAfrica, ENERGIES 2050, BOAD, CDP, CoMSSA.

www.energies2050.org

OUTIL

Une formation innovante sur la stratégie de résilience territoriale

Outil à la fois stratégique et opérationnel, France Ville Durable (FVD), association des parties prenantes françaises réunies dans l'intérêt général pour promouvoir les bonnes pratiques en matière de ville durable en France et à l'international, a parmi ses missions de susciter et diffuser des formations-action innovantes. Une formation sur la stratégie

de résilience territoriale, accessible en présentiel ou en ligne, a déjà attiré plus de 70 participants principalement issus du monde des collectivités territoriales qui sont naturellement les premières organisations concernées par la gestion des crises, des chocs, de leurs conséquences et du rebond qui doit s'opérer pour en sortir.

www.villedurable.fr



Recommandation 4

Intégrer la nature en ville.

Agir sur l'environnement urbain

Face à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des crises liées au dérèglement climatique (épisodes caniculaires, incendies, inondations) donner aux populations les moyens de se protéger en combinant solutions grises (matériaux, cadre bâti), vertes (inspirées de la nature, végétalisation, eau) et douces (usages, formes urbaines).



OUTIL

Guide de l'ADEME Aménager avec la nature en ville

Dans cet ouvrage, l'ADEME éclaire les collectivités et propose des orientations pour une meilleure intégration de la nature dans les milieux urbains, à travers la planification. La nature est envisagée comme une clé

pour l'aménagement des villes et des territoires durables puisqu'elle contribue à la préservation de la biodiversité, à la qualité de l'air, à la qualité des sols, et au confort.

www.ademe.fr





Lutter contre les îlots de chaleur, les risques d'inondation et la pollution

Accroître la couverture végétale des villes (parcs, corridors verts pour la mobilité douce, verdissement des toitures et des berges des cours d'eau, renaturation des interstices urbains, des cours d'écoles). Les co-bénéfices attendus sont multiples : accroissement de l'amélioration du cadre de vie, espaces de socialisation entre habitants, des services écosystémiques rendus, emplois verts, attractivité ou amélioration de la santé des citoyens.

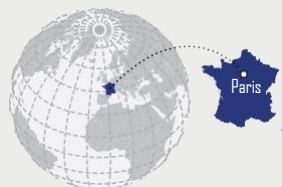
PROJET

Les cours d'école Oasis : une réponse aux défis du changement climatique

Le projet Oasis vise à transformer progressivement l'intégralité des cours des écoles et des collèges de Paris en îlots de fraîcheur urbains.

Face à ces enjeux, il s'agit de proposer des cours d'écoles plus végétales, avec des matériaux plus naturels, moins d'asphalte et dont les sols sont davantage perméables.

Issue de la stratégie de résilience de la Ville



de Paris, l'objectif est de renforcer la capacité du territoire à faire face aux grands défis climatiques et sociaux du XXI^e siècle. (Paris - FRANCE)

www.paris.fr

Préserver la biodiversité au sein des villes

Ces espaces verts au sein des villes sont également de véritables réserves à biodiversité et le refuge d'espèces vivantes qu'il convient de protéger face aux phénomènes parallèles de déforestation, de monocultures et d'usages des pesticides qui contribuent à l'effondrement de la biodiversité. Il convient donc de mettre en place une gestion différenciée et des modes d'entretien adaptés (non nocifs pour la santé et la biodiversité) de ces espaces.



Intégrer la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire

La trame verte et bleue est un dispositif permettant de s'attacher à la préservation de la biodiversité, une recommandation conforme avec l'initiative de constitution d'une « grande muraille verte pour les villes » préconisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

PROJET

Une grande muraille verte pour les villes de la FAO

L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et ses partenaires souhaitent soutenir des projets frais et innovants de réduction des nuisances de la climatisation et en dans une trentaine de pays d'Afrique et d'Asie contribuant à la qualité de l'eau.

avec pour objectif la création de 500 000 hectares de forêts urbaines d'ici à 2030 et de devrait permettre de recueillir les 1,5 milliard de dollars nécessaires à la plantation et l'entretien de ces forêts.

Les arbres et forêts urbaines sont de véritables alliés pour la réduction de la température de l'air (jusqu'à 8 degrés), tout en réduisant les nuisances de la climatisation et en dans une trentaine de pays d'Afrique et d'Asie contribuant à la qualité de l'eau.

www.fao.org

S'inspirer des solutions fondées sur la nature

Lutter contre les catastrophes urbaines en développant des solutions fondées sur la nature par le reméandrage et le reboisement des berges de rivières traversant les villes mais aussi par l'augmentation de zones d'expansion des crues, voire des micros zones dans les quartiers, de façon à réduire également le ruissellement des zones urbaines et favoriser la perméabilité des sols en ville.





Recommandation 5

Repenser les territoires après la crise.

Une stratégie post-crise efficace pour un territoire plus résilient

S'il est parfois complexe de modifier les espaces urbains afin de les rendre plus résilients à la suite d'une crise, il est primordial de mettre en place une stratégie de gestion de la reconstruction post-catastrophe afin de favoriser le relèvement du territoire avec un retour à la normale rapide et un réaménagement durable et plus résilient des territoires sinistrés.

Reconstruire selon le principe du Build Back Better

La reconstruction doit permettre de planifier la ville afin de la rendre résiliente, notamment par l'application des recommandations formulées précédemment : diagnostiquer les zones à risques et évaluer les effets, définir des zones constructives et non constructibles pour celles qui présentent des risques récurrents et importants et définir des exigences constructives en fonction du risque identifié, ou encore végétaliser la ville.

Impliquer la gouvernance

Nommer un responsable de la gestion post-crise afin de concentrer les efforts de reconstruction sur des axes prioritaires tout en gérant les enjeux liés aux secours et aux personnes déplacées.



PROJET

Développer la résilience des territoires suite aux inondations dans le Carcassonnais

En octobre 2019, le département a subi un épisode pluvieux de type méditerranéen, intense et exceptionnel qui a généré des crues catastrophiques en zones urbanisées et rurales, laissant un lourd bilan humain et matériel. Compte tenu de la vulnérabilité de certains territoires, les communes les plus sinistrées ont eu besoin de réinterroger leur évolution et ont réalisé des études de recomposition urbaine.

Ces études ont été les éléments déclencheurs d'une volonté de faire de l'Aude, une reconstruction exemplaire et ainsi aller vers une approche plus large et englobante.

Cette démarche a été retenue en juillet dans la démarche nationale de Contrat de transition écologique (CTE) et devrait déboucher sur la signature d'un contrat à la fin de l'année 2019. La volonté collective est de faire de la

reconstruction dans l'Aude un exemple en terme de résilience.

Trois axes stratégiques ont été retenus :

- Initier une reconstruction du territoire ayant valeur d'exemple sur le risque inondation ;
- Conforter une gestion de l'eau adaptée aux évolutions climatiques ;
- Développer l'économie de la transition écologique.

(Département de l'Aude - FRANCE)



www.aude.fr

S'appuyer sur de nouveaux outils technologiques

S'appuyer sur les nouvelles technologies et notamment le Building Information Modeling qui permet de révolutionner les modes de conception, de planification et de gestion des bâtiments, des infrastructures et de l'ensemble des réseaux techniques.



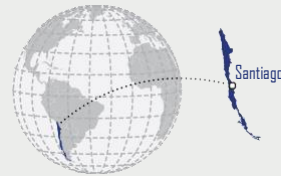


OUTIL

Le Simulateur 3D Santiago Deseado

Remis en juin 2015 à la municipalité de Santiago, le simulateur 3D Santiago Deseado est un outil d'aide à la décision dédié à la construction de politiques durables pour la ville. Financé par la France et élaboré par un groupement d'entreprises conduit par Artelia, il compile, sous forme de carte interactive, un grand nombre de données sur la gestion de l'eau et des déchets, les infrastructures publiques, les transports, la répartition sociale des habitants ou les télécommunications. En s'appuyant sur ces informations, il propose

des diagnostics d'enjeux, des solutions d'optimisations urbaines et la définition de projets urbains intégrés et durables. (Santiago - CHILI)



www.institutparisregion.fr

Considérer les questions d'habitat et d'assainissement

L'inclusion des quartiers informels au sein des documents de planification est un moyen de lutter contre les conséquences des chocs. Participer à l'assainissement de ces quartiers doit être l'une des priorités afin de réduire les risques de catastrophes sanitaires mais également améliorer leur desserte et les moyens de communication et d'alerte en cas de crise, entre ces quartiers et le reste de la ville.

Rendre la ville durablement résiliente

Intégrer les règles constructives dans les documents d'urbanisme et les référentiels d'aménagement. La ville se construit petit à petit par quartiers sur le temps long, en favorisant leur solidarité lors de crises.



Recommandation 6

Coopérer pour parvenir à nos objectifs ensemble.

Coopérer pour mieux anticiper et reconstruire

Les catastrophes naturelles dépassent les frontières de l'individualité et touchent bien souvent plus d'une seule communauté. Il est donc nécessaire de coopérer à l'échelle des quartiers, des villes, des territoires mais également de la communauté internationale pour faire face aux crises, dans une dynamique d'anticipation, de gestion ou de reconstruction.

Coopérer pour renforcer la résilience des territoires

Les sollicitations d'appui et lesancements de coopérations peuvent se faire en amont de crises autour de projets, dont l'objectif est de renforcer la résilience des territoires au sens large : la préservation de la biodiversité pour faire face aux conséquences du dérèglement climatique, la résilience des infrastructures ou des services.

PROJET

Convention des Maires - Afrique subsaharienne

Le réseau compte plus de 200 villes africaines l'énergie. Les villes échangent des pratiques engagées volontairement à développer et lors d'ateliers et d'événements internationaux mettre en œuvre des plans d'action de lutte afin d'améliorer la résilience de leur territoire contre le changement climatique et d'accès à et des populations.

www.comssa.org







CONCLUSION

Mots-clés





À retenir

La résilience doit être considérée comme un nouvel impératif des politiques publiques.

Les nombreux enjeux climatiques mais également sociétaux poussent les autorités de tous niveaux à se saisir des questions de gestion de crise à travers le monde. La résilience implique notamment une plus grande agilité dans la gestion et la régulation des territoires, mais aussi d'adopter une approche holistique des questions de gestion urbaine face aux approches en silos qui ont montré leurs limites.

Rendre une ville ou un territoire plus résilient, durable et réceptif implique aussi de favoriser la diffusion des connaissances de ces changements et de leurs effets locaux, d'accompagner et d'informer tous les acteurs des territoires pour tirer parti des opportunités, parfois inattendues, qui peuvent se présenter durant ou à la suite d'un choc.

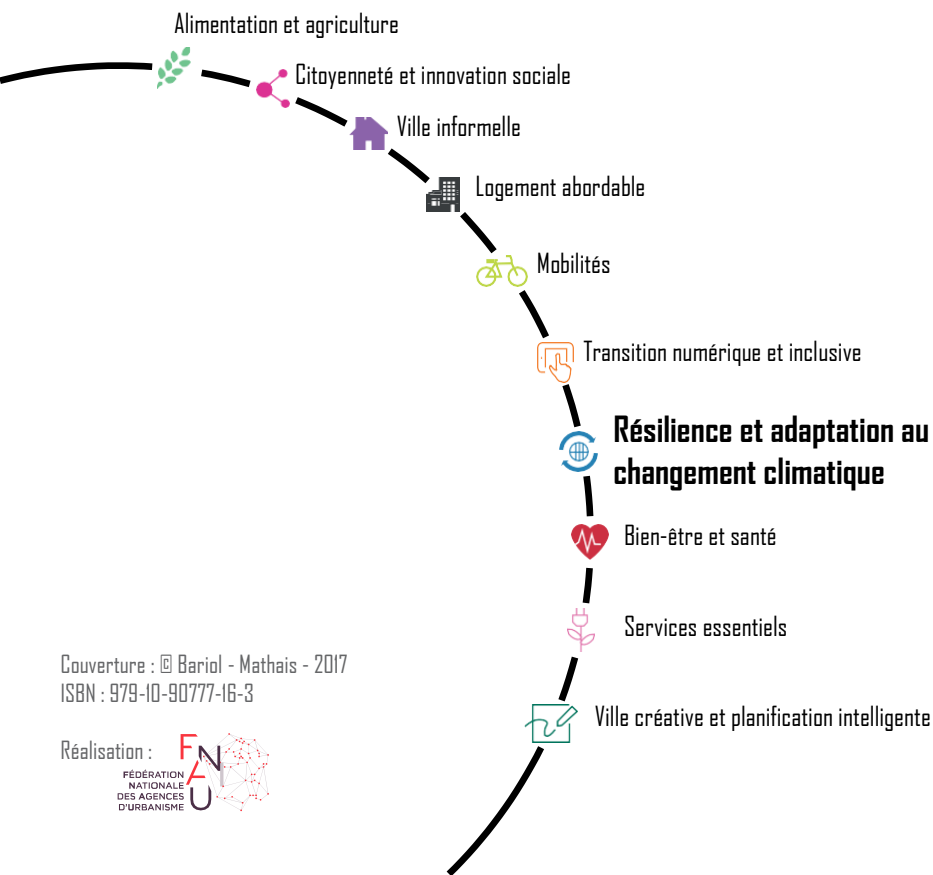
Il est également important d'informer et d'éduquer sur les gestes à suivre en cas de crise afin d'impliquer tous les acteurs du territoire à l'effort collectif. Le développement des liens sociaux entre les habitants d'un même territoire apparaît capital pour réduire l'ensemble des pertes lors d'une catastrophe.

Il faut aussi reconnaître le rôle central joué par les grands réseaux d'infrastructures (assainissements, énergie, eau, transports, TIC) et les protéger pour diminuer les impacts pendant et après la crise.

Enfin, il s'agit de capitaliser les savoirs acquis à l'occasion des crises précédentes et de reconstruire en conséquence pour mieux anticiper et résister aux chocs. L'ensemble de ces efforts doivent être constants sur le long terme pour permettre de bâtir la résilience du territoire.



Lancé en juin 2011, le **Partenariat Français pour la Ville et les Territoires (PFVT)** est une plateforme d'échanges et de valorisation de l'expertise des acteurs français de l'urbain à l'international. Il s'agit d'un partenariat multi-acteurs présidé par Hubert Julien-Laferrrière, député de la deuxième circonscription du Rhône, soutenu par les Ministères de l'Europe et des Affaires Etrangères, de la Cohésion des Territoires, de la Transition Écologique et Solidaire, et de la Culture. Il fédère près de deux cents organismes représentant la diversité de l'expertise urbaine française, contribuant à la construction d'une vision française partagée, fondée sur la capitalisation d'échanges et d'expériences innovantes et durables.



Couverture : © Bariol - Mathais - 2017
ISBN : 979-10-90777-16-3

Réalisation :
FÉDÉRATION
NATIONALE
DES AGENCES
D'URBANISME