

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université 08 MAI 1945 -GUELMA  
Faculté des sciences et technologies .  
Département d'architecture , Option: architecture durable et projet urbain.

## ***RECHERCHE THÉMATIQUE***

### ***DEFIS DE LA VILLE DE DEMAIN: LA RESILIENCE URBAINE***

***CAS D'ÉTUDE : SKIKDA.***



***ANNEE UNIVERSITAIRE : 2019 /2020.***

***Présenté par : LEULMI LAMIA***

***Dirigé par : Pr. ALKAMA Djamel***

# PLAN DE TRAVAIL

## **INTRODUCTION.**

- Qu'est-ce qu'un risque majeur ? .
- L'Algérie face au risques majeurs :expériences.
- La ville face aux crises.
- Penser la crise ,de l'aléa à la protection .

## **PARTIE I: LA RÉSILIENCE URBAINE .**

- Ville / risque , la bonne alliance : *Rendre nos ville prête à affronter une crise ?.*
- La résilience , un trait de caractère .
- Résilience et vulnérabilité ,quels liens ? :*Vulnérabilité != résilience.*
- La résilience urbaine .

## **PARTIE II: DÉFIS DE LA VILLE DE DEMAIN .**

- Penser la ville de demain .
- La ville de demain est une e ville résiliente? :*Ville résiliente, de la capacité à s'adapter aux menaces à la poursuite de son développement .*
- Expériences des réussites villes résilientes : *Le projet de 100 "100 villes résilientes / L'exemple de Rotterdam / Paris résiliente .*
- Articulation résilience/ développement durable ,articulation résilience /intelligence.
- Approches collaboratives ,*vers des démarches multirisques .*

## **CONCLUSION**

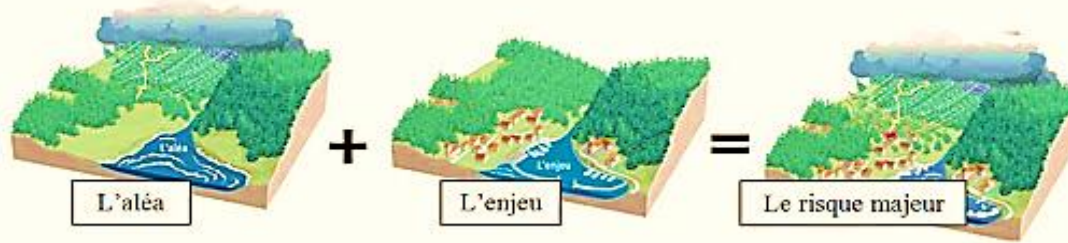
# ***INTRODUCTION***

En 2050, 70% de la population mondiale vivra dans des zones urbaines. Les villes sont confrontées à des risques sans précédent : changement climatique, catastrophes naturelles, crises sanitaires.... c'est pourquoi l'obligation d'organiser la vie urbaine fait partie de la réalité des villes depuis toujours. La résilience, c'est la capacité de réduire les menaces , Être confrontées face aux chocs soudains et brutaux. La résilience urbaine démontrent une capacité formidable à résister, à s'adapter et à renaître. Exemples : *créer des îlots de fraîcheur, aménager des zones d'expansion des crues, associer les populations à la prévention des risques...*



# ○ QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

- Le risque majeur est la possibilité d'un événement incertain d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets négatifs sont considérables. (Politique de prévention des risques majeur)



| TYPES DES RISQUES MAJEURS PRINCIPAUX (PRIM.NET) |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risques naturels                                | prévisibles sur le territoire national, en raison de leur configuration géographique : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes. |
| risques technologiques                          | le risque nucléaire, le risque industriel, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.                                                                                                           |

*Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux.*

## EXEMPLES DES CATASTROPHES DANS LE MONDE

Diagram illustrating the components of risk:

- Aléa naturel
- +
- Enjeu
- =
- Vulnérabilité
- ↓
- Risque
- ?
- Catastrophe

Un risque est le produit d'interaction entre aléa(s) et vulnérabilités.

# **L'ALGÉRIE FACE AU RISQUES MAJEURS : EXPÉRIENCES**

Séismes le plus violent d'El Asnam du 10 Octobre 1980.



séisme de Boumerdès 21 Mai 2003 ,d'une magnitude de 6,8.



***un pays à risque sismique élevé***

BabEloued du 10Novembre2001 /Ghardaïa du 1er Octobre 2008, des dégâts importants .



La violente explosion/SKIKDA 2004.



# **LA VILLE FACE AUX CRISES ... QUELLES ENJEUX.**

Notre planète Terre est soumise à toutes sortes de catastrophes détruisant ainsi notre environnement .La modification de la nature des conflits et des catastrophes naturelles amène à réexaminer les approches traditionnelles en matière de secours en cas de catastrophes et de reconstruction.

Les situations d'urgence d'origine naturelle ou dues à l'homme sont de plus en plus fréquentes et, ce qui est plus important, leurs conséquences sur les populations et les établissements humains s'aggravent de manière alarmante.

Cela montre qu'il est nécessaire de mettre au point des approches novatrices et de réexaminer les politiques traditionnelles en matière d'adaptation .



## ***PENSER LA CRISE ,DE L'ALÉA À LA PROTECTION***

- Lorsque la catastrophe survient et qu'elle dépasse la capacité de réaction de la commune, une cellule de crise, se réunit sous l'autorité du préfet.
- Une fois la crise passée, les acteurs du risque interviennent à différents échelons. Il faut conjointement rétablir une vie normale : remettre en état les maisons et permettre la reprise des activités, indemniser les victimes selon un principe de solidarité nationale, évaluer et analyser l'événement passé, afin d'en tirer les enseignements utiles pour le futur.

*PARTIE I :*

# *LA RÉSILIENCE URBAINE*



# **VILLE / RISQUE, LA BONNE ALLIANCE**

La ville est un espace d'intervention idéal au sens où elle multiplie **les risques majeurs** en interactions qui menacent la population et détruire les ressources naturelles et économiques. , Sur un même espace, des aléas inondation, vagues de chaleur/froid ou séisme coexistent souvent avec des activités industrielles telles que des centrales énergétiques, des usines chimiques ou de transports de matières dangereuses.



## **RENDRE NOS VILLE PRÊTE À AFFRONTER UNE CRISE**



**L'alliance est** la gestion de crise en intégrant la complexité même de la ville, trouver des solutions face aux aléas intégrant les interactions entre des aléas multiples et les risques associés sur un même territoire , propose un modèle intégré d'analyses multirisques adapté à une résilience générale des territoires urbains afin de **bousculer le fonctionnement** de la ville **à la normale** après la crise.

# LA RÉSILIENCE : UN TRAIT DE CARACTÈRE

*Le concept de La résilience : étymologie et définition*



Caractéristique mécanique définissant la résistance aux chocs d'un matériau, *résilient adj.*, se dit de ce qui présente une résistance aux chocs. ([Définition de Larousse](#))

La résilience est la capacité pour un individu à faire face à une situation difficile ou génératrice de stress. ([Dico Psycho-Résilience Psychologies.com](#))

Ce concept désigne à l'origine la capacité d'adaptation et de récupération d'une personne à la suite de difficultés. C'est le synonyme de la flexibilité, d'adaptation et d'absorption.



La résilience est entrée dans le cadre théorique de la géographie des risques par le biais de la vulnérabilité, mais cette notion existait au préalable indépendamment de ce cadre théorique. Cette conceptualisation a pu fausser le sens premier de la notion et surtout limiter celle-ci au cadre prédéfini.

Les conflits entre des objectifs différents issus d'une vision différente du problème de la résilience urbaine, peut ainsi être mis à jour et discutés afin de repousser les incertitudes dues aux décisions des uns et des autres. En particulier, l'intégration des différentes échelles de territoires, de services urbains et de gouvernance dans une vision systémique, simplifie la compréhension de ces conflits

# **RÉSILIENCE ET VULNÉRABILITÉ : QUELS LIENS ?**

*VULNÉRABILITÉ  $\neq$  RÉSILIENCE*

**Vulnérabilité** : la fragilité des éléments exposés, vis-à-vis d'un phénomène donné. Elle mesure les conséquences des risques majeur.

La réduction de la vulnérabilité lorsqu'elle est possible est un moyen de réduire le risque

« La vulnérabilité des territoires se ramifie à l'image des réseaux et une catastrophe naturelle paralyse non seulement les régions sinistrées, mais également toutes celles qui en dépendent par l'intermédiaire des réseaux » [Gleyze, 2005]

## **VULNÉRABILITÉ ET RÉSILIENCE: GÉOMÉTRIE VARIABLE DES DEUX CONCEPTS**

La vision précédente est restrictive pour deux raisons principales:

- La vulnérabilité semble considérée comme englobant le concept de résilience
- La résilience semble uniquement

Or :

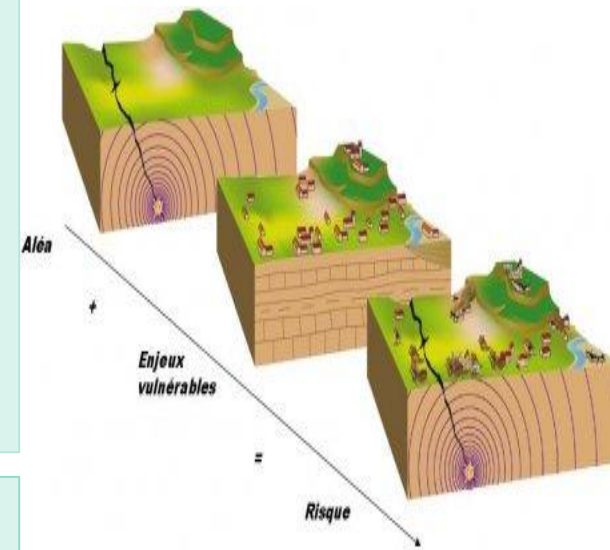
Rien ne justifie cette vision « englobante » (on fait rentrer la résilience dans un cadre préétabli)

La résilience peut être aussi technico-fonctionnelle

Ces deux concepts plus ou moins distincts ne sont pas l'opposé l'un de l'autre et doivent ainsi s'étudier dans une certaine continuité

la résilience un facteur de lutte contre la vulnérabilité

La résilience ne constitue pas nécessairement un nouveau paradigme c'est un angle d'approche différent. Donc, La vulnérabilité ouvre la voie à la notion de résilience



# **LA RÉSILIENCE** **URBAINE**

C'est la capacité des territoires vulnérables et des villes exposées aux risques à s'adapter et absorber leur menaces, crises, difficultés et problèmes . L'enjeu majeur est la sûreté du bon fonctionnement de la ville pour la gestion des risques urbain divers. de profiter d'aléa et de le tourner en opportunité pour une nouvelle vision de les développent mais en intégrant les chocs majeurs et stress chronique



## **La résilience urbaine : un concept opérationnel d'actualité, comme un besoin de ce moment**

Depuis les années 2000, ce mot s'est peu à peu appliqué à d'autres entités, à tout ce qui est capable de surmonter des épreuves, ou des crises pour atteindre de nouveaux équilibres

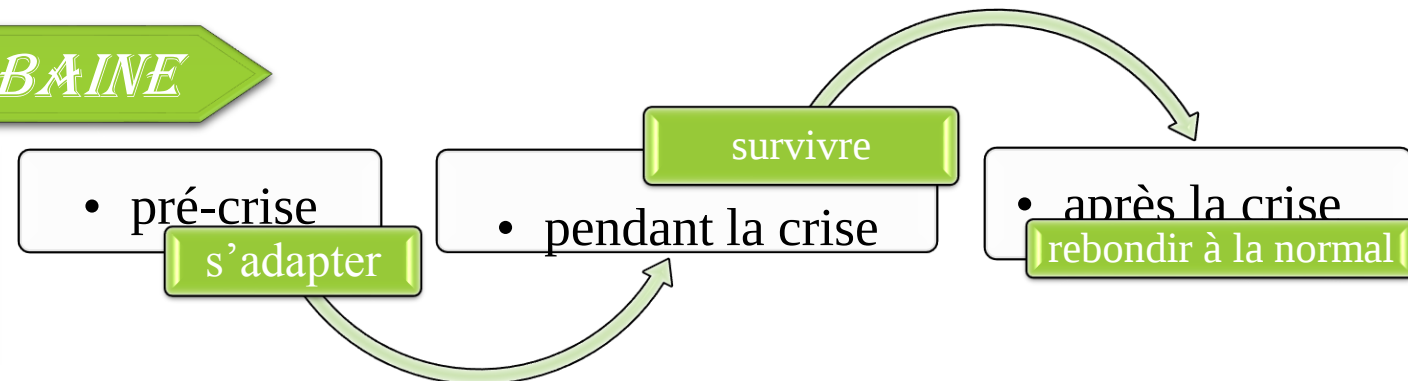
La résilience urbaine est une démarche au succès grandissant au-delà des cercles professionnels, arrivée à des contextes en difficulté pourront être confrontés.

Et pourtant, la résilience urbaine présente aujourd'hui une actualité toute particulière : avec l'urbanisation accrue, les villes deviennent de plus en plus des zones à enjeu en même temps qu'elles contribuent à renforcer l'aléa. Elles sont plus que jamais des acteurs majeurs de la gestion des risques en offrant un échelon d'action et de gouvernance pertinent et efficace. Avec la résilience, l'ambition d'atteindre le risque zéro est abandonnée tout comme l'objectif de faire perdurer le système territorial ou social à l'identique : leur est préférée une ambition de développement de capacités de rebond et d'adaptation.

## **La Résilience urbaine : pour mieux cibler et agir**

En matière de résilience, on peut agir seul, se renouveler, se réorganiser, trouver de nouvelles trajectoires pour mieux prévenir une éventuelle catastrophe et retour à un état d'équilibre dynamique .

## ***LA LOGIQUE DE LA RÉSILIENCE URBAINE***



# **CONSTRUIRE UN TERRITOIRE RÉSILIENT**

En effet, la ville est un système complexe dans lequel la population dépend d'infrastructures critiques fortement interdépendantes.

Construire des villes résilientes nécessite un cadre méthodologique global ayant une portée opérationnelle. Bien que les définitions de la résilience semblent être diverses et variées, elles renvoient toutes à la capacité d'un système (territoire) à rebondir face à l'adversité. Initialement conçu pour des analyses multirisques, le modèle proposé contribue désormais à la résilience générale. La résilience spécifique est le résultat des approches mono-risques.

Pour construire un territoire résilient, il est nécessaire de construire des réseaux résilients

Des solutions permettant la résilience d'un territoire :

Construire des bâtiments résilients

Améliorer la connaissance du risque (développer une culture du risque) pour faciliter les capacités d'adaptation

Mise en place de plans de reconstruction et/ou de continuité d'activité



*PARTIE II :*

*DÉFIS DE LA VILLE DE DEMAIN.*



# PENSER LA VILLE DE DEMAIN



ville intelligente



ville frugale



ville résiliente



Ville en transition

La notion de la ville résiliente est polysémique et pluridisciplinaire, beaucoup plus complexe, théoriquement flou, de signification ambiguë. Les activités des villes résilientes sont sensibles au caractère unique et distinctif de leurs conditions et origines locales. En particulier en s'attachant à la négociation et la collaboration des parties prenantes afin d'identifier les points bloquants et les marges de manœuvre de chacun .

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

## Imaginer la ville résiliente



# LA VILLE DE DEMAIN EST UNE VILLE RÉSILIENTE ?

VILLE RÉSILIENTE, DE LA CAPACITÉ À S'ADAPTER AUX MENACES À LA POURSUITE DE SON DÉVELOPPEMENT

Une ville résiliente évalue, planifie et prend des mesures pour se préparer et réagir à tous les aléas qu'ils soient soudains ou à évolution lente, prévus ou non. Les villes résilientes sont donc mieux à même de protéger et d'améliorer la vie des gens, de sécuriser leurs acquis, de promouvoir un environnement favorable aux investissements et de favoriser les changements positifs . (ONU, 2014)

Une ville résiliente est une ville parée pour l'avenir qui peuvent faire plus pour protéger les habitants en favorisant une infrastructure physique et sociale robuste – en d'autres termes **Afin de répondre à ce défi crucial et vital** , en mettant en œuvre une résilience urbaine.



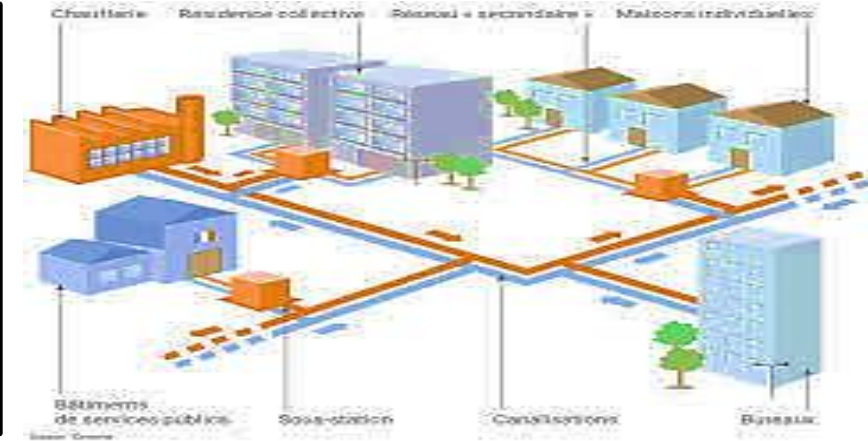
## CARACTÉRISTIQUE DE LA VILLE RÉSILIENTE

- Souple et résistante
- Flexible et transformable
- bâtie par et avec ses habitants.
- Ouverte au changement, aux influences positives
- non productrice de déchets, considérés comme des ressources
- Diverse, complexe mais constitutive d'un écosystème commun, intégré ,interconnecté.
- son empreinte écologique réduite par sa frugalité et en s'appuyant sur des ressources locales et renouvelables.
- Ouverte aux autres et sur l'extérieur, tout en étant solidement ancrée dans son territoire.
- Peu dépendante, elle fait l'objet d'un cycle permanent, où les déchets deviennent ressources.

# **EXPÉRIENCES DES RÉUSSITES VILLES RÉSILIENTES**

## **LE PROJET DE 100 "100 VILLES RÉSILIENTES"**

La fondation Rockefeller a lancé en 2013 le réseau "100 villes résilientes". Présidé par Michael Berkowitz, il vise à aider les métropoles du monde à préparer au mieux les territoires aux chocs et problématiques environnementaux (pollution et changement climatique), mais aussi aux problèmes d'intégration, de chômage, et aux catastrophes comme les inondations, les épidémies et le terrorisme.



## **L'EXEMPLE DE ROTTERDAM**

la résilience est avant tout "la transversalité et la capacité de nos organisations publiques à construire des projets interdépendants et totalement intégrés. l'exemple de la ville de Rotterdam, qui a mené un projet pour répondre à la déqualification sociale d'un quartier et aux risques d'inondation. Un seul projet coproduit dans une logique de multi-bénéfices pour répondre à plusieurs problématiques. Il s'agit d'un amphithéâtre pour de multiples usages. Il sert à différentes activités socio-culturelles et, en cas de pluies abondantes, il devient un bassin de rétention. Pour lutter contre le réchauffement climatique, il faudra multiplier les plans d'eau pour refroidir la ville et réfléchir à la forte augmentation des populations de moustiques liés à cette eau stagnante, avec le risque d'épidémies. Il faut donc avoir une interdépendance pour travailler avec le même budget sur les deux sujets afin de limiter les effets négatifs.



# **PARIS RESILIENTE : STRATÉGIE DE LA RÉSILIENCE DE LA VILLE DE PARIS**

La capitale veut renforcer sa capacité à faire face aux chocs prévisibles comme imprévisibles. Une stratégie qui la conduit à développer une gouvernance participative et à coopérer avec les territoires qui l'entourent.

Les enjeux dégagés constituent donc un socle de la stratégie de résilience de la Ville, et différentes solutions et actions concrètes répondant à ces enjeux:

- établir un plan d'action pour la valorisation de ces espaces, en s'inspirant de cette discipline et en mobilisant les habitants.
- développer des plantations utiles pour la ville : concept de ville comestible, avec arbres fruitiers, développer les plantes mellifères, etc., tout favorisant la biodiversité.
- développer un plan de végétalisation des pieds d'arbre.
- multiplier les forêts urbaines, suivant les techniques de la perm culture (recréation d'un écosystème riche, productif), notamment aux abords des infrastructures.
- créer un ou plusieurs lieux d'expérimentation en perm culture à paris intramuros, à but pédagogique.



## **les axes de la résilience de la ville de paris**

1. Les inégalités sociales, économiques et territoriales, et les risques pesant sur la cohésion sociale.
2. Le risque terroriste et le contexte sécuritaire.
3. Le dérèglement climatique.
4. La pollution de l'air, enjeu prioritaire pour la santé.
5. La Seine et les risques liés au fleuve
6. La gouvernance territoriale

## **ARTICULATION, RÉSILIENCE/DEVELOPEMNET DURABLE**

- Concept de résilience urbaine découle directement du concept de résilience écologique.
- Dans une logique de **développement durable** ( économie , société , environnement ) l'objectif est alors de vivre avec le risque en accord avec notre milieu. Notre société doit s'adapter aux contraintes issues des interfaces nature/société, en intégrant les risques naturels dans nos projets de développement



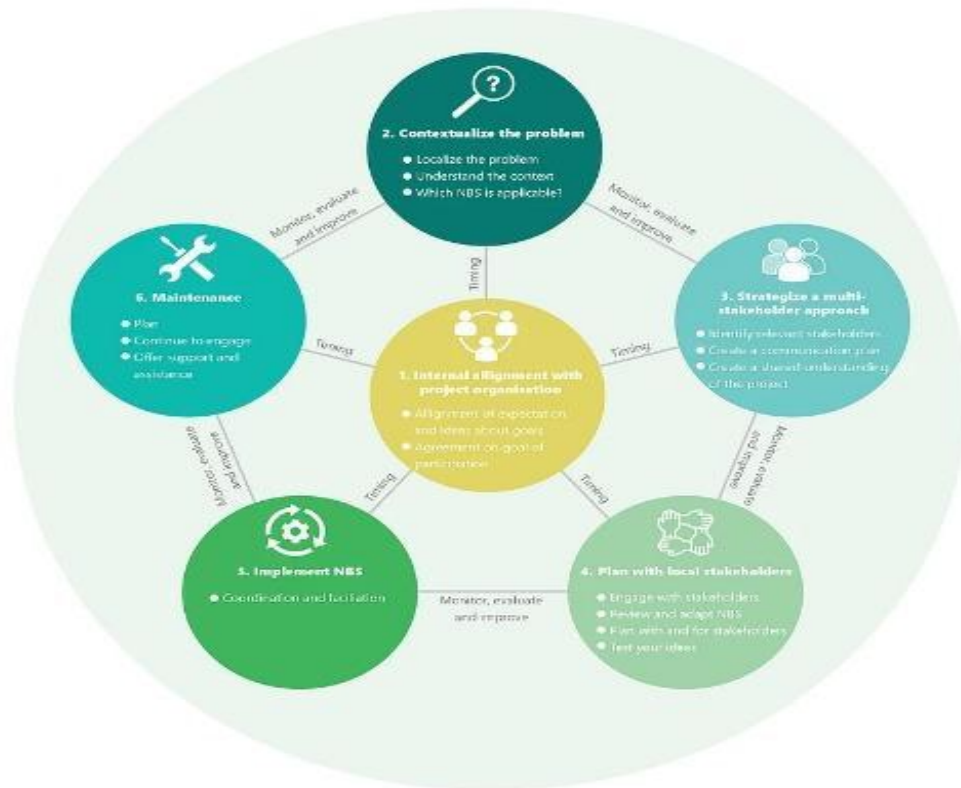
## **ARTICULATION, RÉSILIENCE / INTELLIGENCE**

- De nombreuses innovations et compétences ont donné lieu à des idées pour une vie urbaine durable, des villes intelligentes et même des villes heureuses. La ville résiliente doit encore être intégrée à ces perspectives. Sans résilience urbaine, rien ne peut prospérer.
- Les décideurs urbains cherchent à obtenir des conseils pour réduire les risques à travers une stratégie de dépendance globale. URBAN HUB revient sur quelques initiatives qui ont été prises pour mettre en œuvre la résilience urbaine.
- Intelligentes à l'intérieur comme à l'extérieur - De nombreux aspects des villes intelligentes relèvent simplement d'un urbanisme réussi, intégrant à la fois les avancées des technologies numériques et la nouvelle compréhension de principes plus anciens, à savoir les notions de relations, de communauté, de durabilité environnementale, de démocratie participative, de bonne gouvernance et de transparence.

# **APPROCHES COLLABORATIVES, CLÉ DE VOÛTE DE LA RÉSILIENCE**

## **VERS UNE DÉMARCHE MULTIRISQUES**

**Approche collaborative** (ou relation **collaborative**) Travail en équipe, dyade ou autre, fondé sur une relation égalitaire en vue d'atteindre un but commun; **Approche** centrée sur le partage de l'information, l'expression des attentes et la responsabilité mutuelle des personnes impliquées dans la relation.



La collaboration de tous les acteurs de la ville est nécessaire à la gestion des interdépendances et à l'amélioration de la résilience. Les acteurs sont multiples : ministères, collectivités territoriales, organismes publics mais aussi acteurs économiques et citoyens. La responsabilité aussi bien individuelle que collective est essentielle dans la prévention et la gestion des risques majeurs.

## ○ **L'INTERET DES APPROCHES COLLABORATIVES**

En particulier, la participation de toutes les parties concernées par un problème vise à faire émerger l'ensemble des points de vue pour réduire la complexité du problème et faciliter l'identification et la mise en oeuvre d'une stratégie pour y répondre (Joerin et Cloutier, 2011).

En plus de l'augmentation de connaissance favorisée par les approches collaboratives, l'apprentissage et l'adhésion des participants ont été démontrés par de nombreuses expérimentations.

Les approches collaboratives peuvent impliquer des acteurs très divers, tant de la société civile que du privé.

La problématique étant maintenant resserrée autour des services urbains, l'implication des populations risque de compromettre la transparence des échanges entre des acteurs alors positionnés sur des niveaux différents : des usagers et des fournisseurs. Les gestionnaires de services urbains sont relativement réticents au partage d'informations concernant leur fonctionnement et leurs défaillances. Il apparaît donc plus productif, dans un premier temps, de limiter la démarche à un groupe d'acteurs ayant des problèmes et des contraintes similaires mais qui collaborent peu entre eux. Ainsi, le recours aux approches collaboratives, au départ destinées à faciliter la participation du public, devra faciliter la collaboration entre gestionnaires de services urbains.

Mobiliser les acteurs opérationnels pour un objectif de recherche doit également permettre de répondre à leurs besoins : il s'agit donc bien d'une recherche-action (O'Brien, 2001).

Pour tester la démarche d'identification et de gestion des interdépendances et valider l'hypothèse de l'importance de la collaboration.



## CONCLUSION

La résilience urbaine est la capacité d'un territoire à anticiper, survivre et se développer quels que soient les chocs (attaque terroriste, inondation majeure, canicule, etc.) et les stress chroniques (du logement, de l'emploi, migratoires, climatiques, etc.) **auxquels il est et sera confronté dans les décennies à venir.**

Elle propose une approche holistique et intégrée du développement territorial, dans toutes ses composantes, visant à transformer ces défis en opportunités, en mobilisant un large panel de parties prenantes.