

OUTILS & METHODES DE RESILIENCE

aux risques naturels et technologiques majeurs
Synthèse 2025

Soutenu par



**MINISTÈRES
AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Une étude de



Réalisée par



Rédacteurs

Direction de la publication :

- *Ghislaine Verrhiest-Leblanc, Directrice générale de l'AFPCNT*

Coordination de la production :

- *Léna Valéanu, géographe, doctorante et chargée d'études résilience à l'AFPCNT*
- *Bernard Guézo, expert en résilience territoriale, pilote de la mission 3, AFPCNT*

Réalisation et recherches :

Sandra Decelle-Lamothe, Expert prévention des risques majeurs et résilience des territoires, présidente de l'Association Résiliances.

Recherches :

Jules Simonin, Chargé de mission à l'Association Résiliances.

Ce document a été réalisé dans le cadre d'une prestation confiée à l'Association Résiliances. 2025.

Sommaire

- p.05 **Introduction**
- p.07 **Objectifs, méthodes et destinataires**

Socle de références

- p.10 **Les outils institutionnels**
- p.12 **Les outils et méthodes de référence**
- p.15 **Les outils et les sources de l'INSEE**

Sélection et analyse d'outils et de méthodes

- p.17 **Raison d'être des outils et des méthodes**
- p.18 **Présentation et grille de lecture**

Enseignements transversaux

- p.29 **Les collectivités : principales cibles des outils et des méthodes de résilience**
- p.31 **La conception des outils et des méthodes nécessite des moyens importants**
- p.32 **Des outils et des méthodes en accès libre**
- p.33 **Résilience et participation : des liens essentiels**
- p.34 **Des approches variées et complémentaires de la résilience**
- p.35 **L'évolution des outils et des méthodes : une approche inégale**
- p.36 **La durabilité : un défi constant**

- p.37 **Conclusion**
- p.40 **Ressources bibliographiques**
- p.41 **Les définitions de la résilience**

Introduction

L'AFPCNT promeut les outils et les méthodes de résilience aux risques majeurs dans un contexte de dérèglement climatique.

Éléments de contexte

Dans le cadre de son projet associatif, l'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques (AFPCNT) se donne pour mission de conforter et de développer les démarches visant à la résilience des territoires aux risques naturels et technologiques, en particulier dans le contexte devenu celui du changement climatique. Par ailleurs, la deuxième priorité de la Convention Pluriannuelle d'Objectifs (CPO) conclue avec le Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des Risques prévoit que l'AFPCNT mène un certain nombre d'actions destinées à favoriser la résilience des territoires et des organisations.

Pour mener à bien sa mission, l'association doit s'appuyer sur des cadres conceptuels clairs et partagés par ses membres, appelés à constituer le support de ses activités. A cet effet, l'association a souhaité entamer une réflexion visant à faire émerger une vision propre de la résilience aux risques naturels et technologiques. Cette démarche s'appuie sur des « clés de lecture » de la résilience, développées à partir d'un cadre de référence et des apports issus des premiers travaux réalisés par l'AFPCNT. Ces clés de lecture permettent d'identifier un fil conducteur transversal aux différents travaux menés et de se doter de repères pour progresser sur le sujet.

En décembre 2022, l'AFPCNT a publié un rapport proposant un premier état des lieux et des perspectives en matière de démarches de résilience aux risques naturels et technologiques. Cet état des lieux exploratoire a conduit à classer les démarches de résilience selon différentes catégories :

- Reconnaissance de la résilience,
- Les outils et les méthodes de la résilience,
- Les démarches d'appui et d'accompagnement à la résilience,
- Les stratégies de résilience,
- Les formations, les formations-actions et la mise en réseau.

Sur la base de ce rapport préliminaire, des investigations approfondies ont été menées sur les démarches de reconnaissance de la résilience.

Dans la continuité de ces travaux, une nouvelle étude a été réalisée par l'association RESILIANCES pour le compte de l'AFPCNT, avec pour but de dresser un état des lieux national des outils et des méthodes contribuant à développer la résilience des populations, des organisations et des territoires aux risques naturels et technologiques.

A noter qu'en parallèle de l'étude, une thèse Cifre, rattachée à Sorbonne Université et au laboratoire PRODIG, portant sur l'évaluation de la résilience par les indicateurs, est en cours à l'AFPCNT.

L'étude sur les outils et les méthodes de résilience

Cette initiative a été appuyée par un rapport de France Stratégies publié le 29 juin 2023 et soulignant le besoin de référentiels et d'outils pour diagnostiquer, évaluer la résilience.

Le présent livrable est prioritairement destiné aux professionnels de la prévention et de la gestion des risques, aux élus locaux et aux collectivités territoriales. Il s'adresse également, dans une moindre mesure, au grand public.

L'étude avait pour objectifs :

- De recenser, porter à la connaissance et donner de la visibilité aux outils et aux méthodes qui encouragent la résilience des populations, des organisations et des territoires aux risques naturels et technologiques ;
- De disposer d'un panorama des outils et des méthodes clés existant aujourd'hui ou à développer en matière de résilience dans le domaine des risques naturels et technologiques, en tenant compte du changement climatique ;
- D'identifier les manques éventuels en matière d'outils et de méthodes de la résilience ;
- D'identifier, de mieux connaître et de comprendre les rôles et les responsabilités des acteurs impliqués dans la résilience territoriale.

Ce recensement met l'accent sur les outils opérationnels spécifiques illustrant concrètement la valeur ajoutée apportée par le concept de résilience.

Ce travail s'inscrit dans le cadre de la Mission 3 « Animation territoriale et intersectorielle » de l'AFPCNT, co-animé par le pilote de la Mission 3 et la Direction Générale. La mission porte des actions à caractère transverse, ayant en commun d'associer une forte dimension territoriale à une dimension intersectorielle. Les travaux menés ouvrent sur l'interdisciplinarité, les démarches intégrées et l'apprentissage par des expérimentations locales permettant d'aborder au mieux la complexité des sujets traités. Plus précisément, ce travail s'inscrit dans le cadre des réflexions menées par le groupe de travail « Résilience » de l'AFPCNT.

Objectifs, méthodes et destinataires

Objectifs

Ce document présente des outils et des méthodes de résilience existants en France. Il a pour objectif de les faire connaître pour que les cibles les utilisent et pour que les concepteurs en réalisent de nouveaux si besoin.

Ce document permet de répondre aux questions :

- Dans quels contextes interviennent ces outils et ces méthodes ?
- A partir de quels constats et besoins les solutions ont-elles été développées ?
- Comment les outils et les méthodes peuvent-ils être utilisés ? Dans quel but ? Quelles sont les modalités de leur mise en œuvre ?
- Quels sont les acteurs impliqués dans la résilience territoriale ? Quels sont leurs rôles et leurs responsabilités ?

Méthodes

Une recherche principalement nationale

Les outils et les méthodes ont été recensés principalement à l'échelle nationale, mais aussi dans quelques pays francophones, car certaines pratiques peuvent être spécifiques à l'organisation institutionnelle des acteurs. Cette recherche a permis de mettre en lumière d'éventuelles spécificités nationales en matière d'outils et de méthodes, de préciser leurs caractéristiques et de formuler un regard critique afin d'identifier des pistes d'amélioration.

Un cadre déjà en place

La résilience étant un thème intégré depuis plusieurs années dans les politiques publiques, de nombreuses méthodes ont déjà été mises en place sur le terrain, en particulier par des bureaux d'études accompagnant les collectivités. Cette démarche a permis de dresser un panorama des outils existants, tant standards que sur mesure, souvent ponctuels, mais tous ayant un but opérationnel.

Une approche opérationnelle

L'étude porte principalement sur les outils et les méthodes spécifiques opérationnels qui traduisent la plus-value du concept de résilience.

Destinataires

Les outils, méthodes et démarches de résilience sont là pour aider les **différents types d'acteurs et de territoires à disposer de moyens concrets pour agir** face aux enjeux de résilience et de gestion des risques. Il s'agit d'un recensement des ressources disponibles, permettant d'accéder aux informations et aux outils nécessaires pour mieux répondre aux défis posés par le changement climatique et les risques majeurs.

Les élus : moteur de la gouvernance de la résilience

Ce document est destiné aux élus locaux, qui jouent un rôle fondamental dans la gouvernance de la résilience territoriale. En tant que décideurs, ils sont responsables de la mise en œuvre des politiques publiques locales et de la définition des priorités d'action face aux risques climatiques. Ce document leur fournit des outils pratiques, des données fiables et des retours d'expérience pour les aider à mener des actions concrètes au sein de leurs territoires.

Les collectivités territoriales : acteurs clés dans la résilience

Les collectivités territoriales sont souvent les premières concernées par les impacts du dérèglement climatique, qu'il s'agisse d'inondations, de sécheresse, de tempêtes ou de tout autre phénomène extrême. Grâce à ces ressources, les agents des collectivités peuvent mieux comprendre les enjeux auxquels ils font face.

Les bureaux d'études : des alliés pour l'expertise et l'accompagnement

Les outils et les méthodes présentés dans ce document permettent aux bureaux d'études de proposer des solutions pertinentes tout en favorisant parfois une approche participative qui associe les citoyens et les autres acteurs locaux.

Les professionnels de la gestion des risques majeurs et du dérèglement climatique : des experts pour renforcer l'action

Les experts, qui travaillent dans des domaines aussi variés que l'information préventive des populations, la gestion de crise, la réduction des vulnérabilités ou l'adaptation au changement climatique, ont besoin d'outils spécifiques et de méthodes éprouvées pour exercer efficacement leur mission.

Le document les aide à identifier les méthodes d'évaluation des risques, les outils d'anticipation des catastrophes naturelles, ainsi que les démarches d'adaptation permettant de renforcer la résilience des infrastructures, des bâtiments et des populations.

Le grand public : un acteur à associer aux démarches de résilience des territoires

En offrant des informations claires et accessibles, nombre d'outils permettent au grand public de mieux comprendre les enjeux liés au dérèglement climatique, les risques qui pèsent sur son quotidien, et les actions qu'il peut entreprendre, individuellement ou collectivement, pour y faire face.



Socle de références

Depuis le décret du 5 octobre 1991, qui introduit l'information préventive des populations (article L125-2 du Code de l'environnement), les citoyens sont invités à s'approprier l'information sur les risques majeurs pour "concourir par [leur] comportement à la sécurité civile" (art. 4, Loi de modernisation de la sécurité civile).

Cette approche a conduit au développement d'outils officiels permettant à toute personne de mieux comprendre les risques majeurs et les moyens d'y faire face avant, pendant et après une crise.

L'augmentation des catastrophes, liée à la vulnérabilité croissante des territoires et à une urbanisation en expansion, a donné naissance à de nouvelles approches visant à renforcer la robustesse et la résilience de nos sociétés. Cet objectif concret est formalisé dès 2008 dans le Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale, et a progressivement conduit à la création de nombreux outils et méthodes, soutenus par l'évolution des technologies.

Les outils institutionnels

En tant qu'acteur régalién, l'État "affiche" le risque. Pour cela, les services centraux ont réalisé trois outils officiels à connaître présentés ci-après.

NB : ne sont pas cités dans cette note les dispositifs réglementaires officiels destinés à la réduction du risque à la source, l'information préventive, la maîtrise de l'urbanisation et à la gestion de crise (ERRIAL, EDD, PCS, PICS, PPMS, POI, PPI). Ces acronymes sont développés dans la rubrique "glossaire" en fin de document.

GEORISQUES.GOUV.FR

GEORISQUES.GOUV.FR est la plateforme officielle du Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche qui informe sur les risques naturels, technologiques et environnementaux en France. Elle permet de consulter des cartes interactives en recherchant une adresse postale, de connaître les risques (inondations, séismes, pollution, etc.), et d'accéder à des documents réglementaires comme les Plans de Prévention des Risques.

Le site cible les citoyens, les professionnels (urbanistes, assureurs, notaires) et les institutions éducatives, en fournissant des outils pédagogiques et des données utiles pour la prévention et les diagnostics immobiliers. Gratuit et fiable, Géorisques aide à sensibiliser et à intégrer les enjeux de sécurité dans les projets personnels et professionnels.

Pour explorer ses fonctionnalités, rendez-vous sur georisques.gouv.fr.

Vigicrues

Vigicrues est un service officiel géré par le Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche en France. Il fournit des informations en temps réel sur l'état des cours d'eau et les risques de crues ou d'inondations.

La plateforme propose une carte interactive des bassins hydrographiques, avec un code couleur pour indiquer les niveaux de vigilance :

- vert : pas de risque particulier.
- jaune : risque de crues limitées nécessitant une vigilance particulière.
- orange : crues importantes susceptibles d'avoir un impact significatif.
- rouge : crues majeures avec des impacts graves attendus.

Vigicrues aide les citoyens, collectivités et professionnels à anticiper les risques hydrologiques et à adopter les mesures nécessaires pour se protéger. Pour plus d'informations, [consultez vigicrues.gouv.fr](https://vigicrues.gouv.fr).

FR-Alert

FR-Alert est le système d'alerte d'urgence officiel en France, déployé par le gouvernement pour informer rapidement la population en cas de danger imminent. Il utilise la diffusion cellulaire (Cell Broadcast) pour envoyer des notifications directement sur les téléphones mobiles situés dans une zone concernée.

Ce dispositif ne nécessite pas de téléchargement d'application ni d'abonnement préalable. Les alertes contiennent des informations sur le danger (nature et localisation) ainsi que des consignes de sécurité à suivre.

FR-Alert couvre divers types de risques : catastrophes naturelles, incidents industriels, attentats ou tout autre événement menaçant la sécurité publique. C'est un outil clé pour renforcer la protection des citoyens en cas d'urgence.

<https://fr-alert.gouv.fr/>

LES SYMBOLES D'INFORMATION PREVENTIVE DES RISQUES MAJEURS

Les symboles d'information préventive des risques majeurs sont des pictogrammes officiels utilisés en France pour sensibiliser la population aux différents risques et aider à leur identification rapide. Ils couvrent les risques naturels, technologiques et sanitaires.

Ces pictogrammes sont visibles dans les Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM), sur des panneaux en zones à risque et dans les documents de prévention. Ils permettent une identification simple et rapide pour sensibiliser et préparer la population.

https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/prevention-risques-majeursre_texte_de_paragraphe

L'arrêté du 9 mai 2006 a officialisé les symboles d'information préventive des risques en les publiant au journal officiel : la couleur "IRIS" avait été choisie pour son lien avec l'Information préventive sur les **RISques**. le Pantone 18-3943 TCX, nommé "Blue Iris", correspond à la teinte bleu-violet avec le code hexadécimal #5a5b9f utilisée.

CARTE METEOVIGILANCE

La carte de MétéoVigilance, publiée par Météo-France, est un outil qui informe en temps réel sur les phénomènes météorologiques dangereux en France. Elle utilise un code couleur pour indiquer le niveau de vigilance par département :

- vert : pas de danger particulier.
- jaune : phénomènes potentiellement dangereux nécessitant une attention particulière.
- orange : phénomènes dangereux qui requièrent une vigilance accrue et des comportements adaptés.
- rouge : phénomènes météorologiques extrêmement dangereux, justifiant des mesures d'urgence.
- violet : phénomènes induisant aucune sortie, y compris de la part des services de secours.

Cette carte est actualisée au moins deux fois par jour et couvre divers risques comme les vents violents, les orages, les pluies-inondations, les avalanches ou encore les vagues-submersion. Elle constitue un outil essentiel pour la prévention et la sécurité des citoyens.

<https://vigilance.meteofrance.fr/fr>

Les outils et les méthodes de référence

Très tôt, les organismes parapublics, les agences et les associations nationales se sont engagés à développer des outils pratiques destinés à divers publics : collectivités, organisations publiques ou privées et citoyens. Ces outils et ces méthodes concrets contribuent à la réalisation des objectifs réglementaires en matière de protection des personnes et des biens.

Avec le dérèglement climatique et l'apparition du concept de résilience, ces acteurs orientent leurs outils vers les besoins en matière d'adaptation et de renforcement de la robustesse des territoires.

Ils sont présentés, de manière non exhaustive et chronologique, pour d'une part identifier cette évolution et connaître ces outils et ces méthodes de référence.

Le Plan d'Organisation de Mise en Sûreté, POMSE, démarche volontaire, IRMA, 2005

L'objectif de ce guide expérimental est de faciliter la mise en place par le chef d'un établissement recevant du public d'une procédure interne pour garantir la mise en sécurité du public et des salariés en cas d'évènement majeur (inondation, séisme, accident industriel, évènement météorologique, etc.).

Fort de ses expertises dans le domaine des Plans Particuliers de Mise en Sûreté dans les établissements scolaires et dans le domaine de la gestion de crise, l'IRMA a souhaité élaborer une méthodologie simple et pratique, d'autant plus utile dans les secteurs à risques dont la cinétique du phénomène dommageable est rapide.

Guide des actions et des acteurs des risques majeurs, IFFO-RME, 2012

Ce guide, sous forme de pages internet recueille les initiatives (actions et outils) mobilisables pour favoriser la prévention des risques naturels et technologiques.

Il est l'un des premiers sous cette forme.

Le référentiel national de vulnérabilité aux inondations, Ministère de l'Écologie, Cerema, CEPRI, 2014

Le Référentiel national aux risques d'inondations est un cadre élaboré pour guider les actions de prévention, de gestion et de réduction de la vulnérabilité face aux risques d'inondations en France. Il définit les meilleures pratiques, normes et critères à suivre pour évaluer, prévenir et limiter les impacts des inondations, en tenant compte des spécificités locales. Ce référentiel s'adresse aux collectivités, aux gestionnaires de risques et aux acteurs concernés par la gestion de l'eau et des inondations, en leur fournissant des outils pour élaborer des stratégies adaptées et renforcer la sécurité des populations exposées.

RESIMAP, HCFRN

La cartographie dynamique RésiMap est un outil exceptionnel qui permet d'analyser des territoires au travers de 600 couches de données statiques et dynamiques. Ces couches couvrent tout autant les aspects fondamentaux du territoire que des informations institutionnelles, économiques, écologiques, sécuritaires, météorologiques et des informations en temps réel (trafic, vigicrue, etc...) qui permettent à la fois de réaliser des analyses de risque à froid, à chaud et d'avoir une compréhension accrue du terrain.

Les versions payantes de la solution permettent de stocker et d'afficher ses propres couches, en complément de celle du HCFRN, pour un usage propre aux membres.

Démarche TACCT, ADEME, 2019

La démarche TACCT (Territoires à Cœur de la Transition) de l'ADEME vise à accompagner les collectivités locales dans leur transition énergétique et écologique. Elle a pour objectif de soutenir les territoires dans la mise en place d'actions concrètes pour répondre aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

La démarche repose sur plusieurs principes :

1. adapter les territoires au changement climatique,
2. réduire l'empreinte écologique en optimisant les ressources et en favorisant des pratiques durables,
3. sensibiliser et impliquer les citoyens dans les actions de transition.

TACCT aide les collectivités à élaborer des stratégies locales adaptées, en intégrant les enjeux de résilience, d'efficacité énergétique et de gestion des ressources naturelles, afin de faire face aux défis du développement durable.

LE RESIGUIDE "Se protéger face aux risques industriels", AMARIS, CEREMA, DGPR, EDEL, INERIS, 2017

Le RESIGUIDE est un guide élaboré par l'INERIS (Institut National de l'Environnement et des Risques) pour aider les entreprises et les collectivités à mieux se préparer et à se protéger face aux risques industriels, en particulier ceux liés aux sites Seveso seuil haut. Ce guide est destiné aux entreprises ainsi qu'aux riverains des sites à risque, afin de renforcer leur sécurité et leur résilience aux accidents industriels majeurs.

Le RESIGUIDE propose des recommandations pratiques et des outils pour :

- identifier les risques spécifiques liés aux sites industriels,
- évaluer les conséquences potentielles d'un accident majeur,
- mettre en place des mesures de prévention et de protection adaptées,
- renforcer la collaboration entre les entreprises, les autorités locales et les riverains pour une meilleure gestion des risques.

Ce guide vise à sensibiliser et à fournir des solutions concrètes pour réduire les risques d'accidents industriels et protéger les populations environnantes. Il s'inscrit dans une démarche de prévention et de gestion de crise pour les zones à haut risque industriel.

<https://www.ineris.fr/fr/resiguide-protoger-face-risques-industriels-entreprises-riveraines-sites-seveso-seuil-haut-redige>

Le TUTO' Risques Majeurs et le DIS, Document d'Information du Salarié, Association Résiliances, 2021

La thématique de la résilience des activités économiques et des salariés est récente. Soutenue par le Ministère en charge de la transition écologique, le TUTO' Risques Majeurs et le DIS sont parmi les premiers à intégrer la problématique de la sauvegarde des "citoyens" en activité professionnelle.

Le TUTO' Risques Majeurs est un ensemble de fiches pratiques pour intégrer les risques majeurs dans leurs politiques de sécurité.

Le Document d'Information des Salariés (DIS) est un outil conçu pour faciliter la démarche de protection des salariés par l'employeur et répondre ainsi aux obligations légales en matière de sécurité des personnes.

La boussole de la résilience, Cerema, 2022

La Boussole de la résilience est un outil développé pour aider les collectivités, entreprises et organisations à évaluer et renforcer leur résilience face aux risques majeurs. Elle propose un cadre d'analyse permettant d'identifier les forces et faiblesses d'un territoire ou d'une organisation en matière de préparation, de prévention, de gestion des crises et de capacité à se remettre d'un événement. L'objectif est de favoriser une approche systématique pour améliorer la gestion des risques et renforcer la capacité de rebond après un sinistre.

Guide de l'aménagement durable. Objectif résilience, Cerema, 2024

En 2023, les équipes du Cerema travaillant sur l'aménagement durable opérationnel et sur la résilience ont exploré les articulations entre ces sujets afin de décliner plus concrètement les enjeux et les leviers de la résilience à l'échelle de l'aménagement opérationnel, à l'échelle des quartiers. Le Guide de l'Aménagement Durable est un cadre de réflexion amont structuré et utilisé depuis plus de 10 ans par les collectivités et porteurs de projets d'aménagement. Il est en perpétuelle évolution pour mieux coller aux préoccupations actuelles et aux transformations législatives. Ce livrable vient donc renforcer la prise en compte de la résilience dans tous les engagements du Guide de l'Aménagement Durable.

Les outils et les sources de l'INSEE

Par l'établissement de statistiques, l'INSEE contribue à la résilience en suivant une feuille de route internationale.

L'Assemblée générale de l'Organisation des Nations unies (ONU) a adopté 17 objectifs de développement durable (ODD), déclinés en 169 cibles pour la période 2015-2030. Ces objectifs et cibles constituent pour les États une feuille de route commune de la transition vers un développement durable.

Trois buts essentiels sont poursuivis : lutter contre les inégalités, l'exclusion et les injustices ; faire face au défi climatique ; mettre fin à l'extrême pauvreté.

À l'issue d'une concertation menée sous l'égide du Conseil national de l'Information statistique (Cnis) a été proposé mi-2018 un tableau de bord de 98 indicateurs qui constituent le cadre national pour le suivi des progrès de la France dans l'atteinte des 17 ODD. Ses données sont actualisées annuellement.

En parallèle, la France poursuit sa participation au rapportage international des 231 indicateurs mondiaux auprès des agences onusiennes.

Pour répondre à cela, l'INSEE fournit les données officielles pour chaque indicateur. Elles sont gratuites et publiques et disponibles ici :

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4997352?sommaire=2654964#documentation>

Dans les outils et démarches de résilience, il convient de citer l'INSEE qui s'appuie sur des sources d'informations fiables et notamment, pour "la lutte contre le changement climatique" sur les données :

- de l'Agence France-Presse (AFP),
- de la Caisse centrale de réassurance (CCR),
- de la Fédération française des sociétés d'assurance (FFSA),
- du Groupement des entreprises mutuelles d'assurance (GEMA),
- de Météo-France,
- de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) – Service des risques naturels et hydrauliques (SRNH) – BIPCP, du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI), de la base de données Gaspar et des derniers arrêtés Cat-Nat, publiés au Journal officiel le 24/09/2017.
- des fiches événements de Météo-France pour les tempêtes.
- des fiches événements de la Caisse centrale de réassurance (CCR) pour les autres événements (<https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/>).

2

Sélection et analyse d'outils et de méthodes

Cette étude exploratoire a permis d'identifier près de 60 outils et méthodes de résilience.

Parmi elle, une sélection de 25 d'entre eux est présentée ci-après.

Ce sont les outils les plus aboutis et opérationnels, représentatif des différents types : base de données, outils d'évaluation, outils de repérage, outils pédagogiques, guides pratiques.

Raison d'être des outils et des méthodes

Les objectifs des outils et des méthodes de résilience demeurent constants et se concentrent sur quatre objectifs principaux :

- sensibiliser et informer,
- évaluer la vulnérabilité,
- identifier des solutions,
- accompagner le renforcement de la robustesse organisationnelle, sociétale ou structurelle.

Ces objectifs sont reliés entre eux selon une suite cohérente permettant de faire le tour d'un sujet et d'agir en fonction des buts à atteindre : de la connaissance, le diagnostic à la définition d'une stratégie puis intervient l'étape de l'action.

A partir des recherches effectuées, on observe que peu d'acteurs proposent des démarches recouvrant l'ensemble de ces étapes.

NB : les outils cités ci-après illustrent le propos. Tous les outils recherchés figurent dans le tableau en annexe de ce document.

Sensibiliser et informer

Les outils et les méthodes visant à sensibiliser et à informer les publics sur la résilience aux risques majeurs sont des outils permettant de **connaître ces risques** par des apports en contenus rédactionnels (porter à connaissance Géorisques.gouv.fr) ou **cartographique** (Resimap du HCFRN).

Certains d'entre eux ont pour objectif de favoriser la **culture** de la résilience (kit territoire résilient de la Gironde, boîte à outils culture du risque inondation de la DREAL AURA), notamment au travers de jeux (Ouragame du CNRS, TACC'tic de l'ADEME).

Évaluer la vulnérabilité, le niveau de résilience

Certains outils sont centrés sur la manière d'évaluer la vulnérabilité des systèmes et des territoires.

Ils prennent alors différentes formes :

- **calculateur** (calculateur de la résilience, département de la Gironde, CRATER de l'association Les greniers de l'abondance),
- **questionnaire** (tamis de la résilience), référentiel (référentiel national aux inondations) et méthode (AGIRISK),
- **cartographie** (R4RE), approche holistique (DONUT de la ville de Grenoble) mais aussi de guide pratique.

Accompagner à la résilience, construire une stratégie

L'accompagnement et la construction de stratégies de résilience se fait au travers de **guides méthodologiques et pratiques** (stratégie de résilience de Paris, boussole de la résilience du Cerema) mais aussi par le **jeu** (Mission Résilience de Artelia Group).

Identifier des solutions

Les solutions sont nombreuses pour rendre les systèmes plus résilients, elles ont été identifiées assez tôt et ont donné lieu à des formes très variées : des **guides pratiques** (CEPRI), des **catalogues** (guide des actions et des acteurs de la culture du Risque Majeur de l'IFFO-Rme ou encore des fiches actions pour la résilience locale de la Traverse et Les solutions fondées sur la nature pour les risques littoraux de l'OCLM).

Présentation et grille de lecture

Accès au tableur des outils et méthodes

La présentation des différents outils est proposée sous la forme d'un tableur associé à la présente synthèse.

Il est composé de différents champs qui permettent de décrire les outils et les méthodes et de se repérer dans le tableur (cf. ci-après).

Cette grille de lecture permet de comprendre les termes qui décrivent les différents outils et les méthodes.

Les principales catégories de présentation des outils et des méthodes sont :

l'identité avec le nom, le porteur, la date de publication, l'aire de référence et le degré de maturité.

le descriptif : la nature principale, la typologie, l'objectif et le contenu
les cibles

l'objet : les types de risque sur lesquels portent l'outil ou la méthode, le type de vulnérabilité, de résilience.

les modalités d'application : mise en œuvre, niveau d'approche, répliquabilité, accès

liens et contacts : adresse du porteur, site, lien vers l'outil. Personne contact, mail, téléphone le cas échéant.

Certaines catégories appellent des définitions plus précises, explicitées ci-après.

Structuration du tableur

Identité

Nom	Le nom est celui donné par la structure référente de l'outil ou de la méthode. Plus l'outil est opérationnel, plus il est court et souvent inscrit en tant que marque (ex. : Resimap). Les guides appellent des titres plus longs (ex. : "Des solutions fondées sur la nature pour s'adapter au changement climatique")
Porteur	Le porteur est la structure de référence pour l'outil ou la méthode. C'est sur son site que l'on trouvera l'outil. La structure de référence n'est pas nécessairement le seul auteur/créateur de la démarche (ex. : Résiguide. Deux porteurs : INERIS/AMARIS, cinq auteurs : AMARIS, CEREMA, DGPR, EDEL, INERIS).
Aire de référence	C'est l'espace auquel se réfère l'outil lorsqu'il a été créé (ex. : Mon territoire sous +4° se réfère à la Région Bretagne). Cela n'induit pas nécessairement qu'il ne soit pas duplicable sur d'autres territoires.
Maturité	Quatre niveaux de maturité ont été définis : <ul style="list-style-type: none">• en cours de conception (à l'état théorique, sans expérimentation)• en cours d'expérimentation• reconnue (a été expérimenté plusieurs fois)• aboutie (correspond à reconnue + expérimentée)
Date	<ul style="list-style-type: none">• Une marque est un signe distinctif sur un produit/service ou une organisation.

Descriptif

Nature principale	La nature principale est l'essence de l'outil, ce qui le représente. Cinq natures principales ont été identifiées : outil d'évaluation, guide pratique, outil pédagogique, base de données, outil de repérage (de situation par rapport à d'autres)
Typologie	La typologie donne à connaître ce que permet l'outil. Il offre soit un "cadre d'action" pour réaliser un diagnostic, soit un retour d'expériences. Il peut s'agir d'un outil de sensibilisation ou d'un outil de veille.
Objectif	Au travers de l'objectif, on répond à quoi sert l'outil.
Contenu	La partie contenu permet de connaître les composantes de l'outil ou de la méthode.

Objet

Risques	Le présent document porte sur les outils et méthodes concernant les risques majeurs. Les outils et méthodes portent tantôt sur : <ul style="list-style-type: none">• les risques naturels OU les risques technologiques (uniquement)• les risques naturels et les risques technologiques,• les risques liés au dérèglement climatique
Vulnérabilité	La vulnérabilité est la situation de faiblesse à partir de laquelle l'intégrité d'un être, d'un bien ou d'un système (entité ou territoire) risque d'être affectée, diminuée, altérée. Cette synthèse retient 4 types de vulnérabilités : humaine, structurelle, alimentaire, multiforme.
Résilience	Ce document retient la résilience organisationnelle, structurelle, le rebond (changement de trajectoire suite à un choc) et l'adaptation, souvent mise en avant dans les outils et les démarches identifiées.

Modalités d'application

Mise en œuvre	Il s'agit ici d'évoquer la possibilité de "prise en main" de l'outil ou de la démarche de manière plus ou moins autonome. Les outils sont ainsi proposés : en autonomie, en faisant appel à un tiers intervenant, dans le cadre de formations.
Niveau d'approche	Quatre niveaux d'approche différents ont été identifiés : <ul style="list-style-type: none">• découverte-sensibilisation• échange de bonnes pratiques• approfondissement• perfectionnement-expertise
Réplicabilité	L'outil ou la méthode est ou non répliquable. Ils ont pu être conçus pour un usage spécifique ou ils sont un système développé techniquement par une structure qui n'autorise pas que l'outil soit "copié" (l'usage pouvant être gratuit par ailleurs).
Accès	Il est tantôt : <ul style="list-style-type: none">• libre et gratuit• payant et/ou protégé• gratuit avec une "option payante" (accompagnement, formation, etc.)

Analyse au regard de la résilience

La définition de la résilience aux risques majeurs apparaît dès 2008 dans le Livre blanc sur la défense de la sécurité civile. Il est notamment indiqué que la résilience se définit comme « la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement, ou à tout le moins dans un mode socialement acceptable. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile tout entière. »

Cette définition est complétée par des approches plus précises qui permettent de distinguer notamment :

- **la résilience organisationnelle**, considérée comme la capacité d'une organisation à prendre des décisions pour réduire sa vulnérabilité aux catastrophes (Thèse, Benchmarking the resilience of organisations, Amy Stephenson at the University of Canterbury, 2010),
- **la résilience structurelle**, qui consiste en une réduction des vulnérabilités sur le moyen et long terme. Cela peut prendre la forme d'une adaptation des bâtiments, des réseaux et des infrastructures aux aléas avant ou après un évènement, de dispositifs de résilience économique (assurances, fonds de garantie, etc. Cf. norme ISO 22300),
- **le changement de trajectoire**, le processus de résilience, le rebond, la transformation.
- **l'adaptation au changement climatique** qui désigne les ajustements dans les systèmes écologiques, sociaux ou économiques en réponse aux impacts réels ou anticipés du changement climatique.

La résilience prend également d'autres formes au travers de la résilience sociétale ou territoriale, combinaison des composantes précédemment définies.

Les outils et méthodes de la résilience contribuent à la mise en œuvre de ces concepts en mettant l'accent, selon les contextes, sur les risques : naturels, technologiques, les deux combinés, les enjeux du dérèglement climatique.

Le sujet de la résilience est abordé au travers d'outils et de méthodes de différentes natures, présenté dans les fiches ci-après :

- **bases de données,**
- **outils d'évaluation,**
- **outils de référence,**
- **outils pédagogiques,**
- **guides pratiques.**

Les outils et les méthodes de la résilience apportent ainsi une plus-value à la résilience de différentes manières :

- en précisant les conséquences des dangers à partir desquels apporter une réponse structurelle,
- en permettant de couvrir l'ensemble des sujets à aborder dans un territoire,
- en proposant de structurer une démarche de résilience par la création, par exemple, d'un "plan de rebond".

Pour en savoir + : cf. "les différentes définitions de la résilience" en fin de document.

Les fiches ci-après présentent pour chaque catégorie une sélection d'outils et de méthodes, leur forme, leur cible, les modalités de prise en main et leur plus-value au regard de la notion de résilience.

Outils et méthodes de résilience



Forme des outils		Public cible
Cartographie, retours d'expériences, données chiffrées		Elus, collectivités territoriales, citoyen, bureaux d'études, acteurs de la gestion des risques et de la résilience
Géorisques, Ministère de l'Ecologie	Base de donnée officielle de présentation de l'exposition des bâtiments aux risques majeurs. ERRIAL téléchargeable.	Mise en œuvre : facilité de prise en main La création de bases de données fiables reste rare, car leur conception et leur maintenance nécessitent des ressources humaines, techniques et financières conséquentes, en particulier pour garantir l'actualisation régulière des données. Ces outils sont généralement proposés gratuitement. L'objectif poursuivi avec ces outils est de les rendre clairs et accessibles, tant dans leur contenu que dans leur présentation. Ils visent ainsi à promouvoir la transparence de l'information, tout en répondant à un impératif démocratique : faciliter la prise de décision et encourager chacun à assumer ses responsabilités en matière de sécurité personnelle.
Base Aria, ministère de l'Ecologie	Repertoire des incidents, accidents ou "presque" accidents qui ont porté ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement, en France et à l'étranger.	
MON TERRITOIRE SOUS +4°C, Observatoire de l'Environnement Bretagne	Tableau de bord des caractéristiques climatiques selon la Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (Bretagne uniquement)	
RESIMAP, HCFRN	Plateforme numérique équipée de 800 couches de données statiques et dynamiques	
CARTOVIZ', Institut Paris Région	Plateforme cartographique numérique permettant de visualiser 30 cartes interactives sur l'Île-de-France pour repérer les enjeux et vulnérabilités du territoire.	

Plus-values au regard de la notion de résilience

Ces outils contribuent à renforcer la résilience en offrant une meilleure compréhension des impacts des risques majeurs et des changements climatiques sur les territoires. Concernant les risques industriels, ils permettent d'analyser l'évolution des activités des entreprises et d'évaluer leur adaptation face aux défis énergétiques et aux dynamiques de la société de consommation, dans le cadre d'un modèle où elles jouent un rôle clé.

Ces bases de données sont assorties généralement de documents facilitant leur compréhension et leur mise à disposition. Ils prennent différentes formes : "état des risques" (ERRIAL), foire aux questions (FAQ), commentaires d'experts.

Outils et méthodes de résilience



Forme des outils		Public cible
Boussole, calculateur, critères d'évaluation		Elus, collectivités territoriales
BOUSSOLE DE LA RESILIENCE, Cerema	Descriptions et illustrations des 18 leviers du cadre d'action	Mise en œuvre : facilité de prise en main Ces outils et démarches se distinguent par leur complétude, leur rigueur scientifiques et techniques (données sources, méthodologie proposée, etc). leur mise en oeuvre s'appuie généralement sur un tiers issu de l'organisme qui propose la démarche (CEREMA). Pour les autres, les documents peuvent servir d'appui à des experts qui souhaiteraient accompagner des territoires (Fiches d'actions, Référentiel national, La Résilience aux catastrophes). Enfin, l'outil CRATer est particulièrement facile d'utilisation, engageant et fiable !
FICHES D' ACTIONS LOCALES POUR LA RÉSILIENCE, La Traverse	Recueil d'actions contribuant au renforcement de la résilience locale, organisé par volet (résilience alimentaire, énergétique, sanitaire, économique et autonomie intellectuelle et solidarité sociale)	
CRATer calculateur de la résilience, Les greniers d'abondance	Outil numérique recensant les caractéristiques du système alimentaire de chaque territoire	
REFERENTIEL NATIONAL AUX INONDATIONS, MIN. ENV. CEPRI, CEREMA	Recherches et enquêtes sur la prégnance des aléas climatiques et élaboration d'une méthode et d'un socle commun à destination des services départementaux	
LA RÉSILIENCE AUX CATASTROPHES, UNDRR	Déclinaison de critères d'évaluation de la résilience urbaine basée sur les Dix Points Essentiels pour Rendre les Villes Résilientes	

Plus-values au regard de la notion de résilience

Aborder la résilience territoriale, c'est s'ouvrir à la complexité des interactions entre les différentes composantes d'un territoire et apprendre à les observer et à les analyser. Ces outils sont précieux pour cette démarche.

Pour rendre un territoire plus résilient, c'est-à-dire plus robuste sur les plans structurel, organisationnel et de l'adaptation, il est nécessaire de commencer par dresser un bilan des forces et des faiblesses, en identifiant les atouts et les vulnérabilités du territoire. **Les outils proposés permettent de couvrir l'ensemble des sujets qui traversent la collectivité.** Des outils tels que la "boussole de la résilience" ou "la résilience aux catastrophes" assurent qu'aucune composante de la vie territoriale ne soit négligée. D'autres outils se concentrent sur des aspects plus spécifiques, comme la vulnérabilité aux inondations, le risque de pénurie alimentaire ou encore les défis des territoires ruraux. Cela illustre bien la complexité du sujet, qui peut être approfondi en fonction des secteurs concernés.

Outils et méthodes de résilience



Forme des outils		Public cible
Grille d'évaluation, diagnostic partagé		Les élus, les parties prenantes de la gestion des risques, les citoyens
DONUT DE LA VILLE DE GRENOBLE	Modèle de visualisation holistique des limites environnementales du territoire	Mise en œuvre : facilité de prise en main
VISION+21, MTES et Strategic Designs Scenarios	Méthode prospective et participative déclinée en six outils-exercices visant à faire émerger en un temps court les défis à relever pour une transition écologique et des premières pistes d'actions	Souvent conçues comme des outils d'animation de démarche participative, ces outils et démarches intègrent la dimension d'évaluation des actions menées ou à mener au regard des enjeux environnementaux et sociétaux.
DIAGNOSTIC ALIMENTAIRE, Dépt de la Seine-Saint-Denis	Établir une stratégie de résilience	Ils permettent donc de se repérer par rapport à des objectifs globaux indiqués à l'échelle internationale tels que les 17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies adoptés en 2015. https://www.undp.org/fr/sustainable-development-goals
INDICATEURS DE SUIVI DES TRANSITIONS, Métropole de Lyon	État des lieux de la question alimentaire sous l'angle quantitatif, identification des dynamiques et enjeux du territoire, mise en évidence des compétences spécifiques du Département et identification d'enjeux prioritaires	
Plus-values au regard de la notion de résilience		
<p>Certaines de ces démarches font un lien avec les Agenda 21 créés au début du 20ème siècle et qui mettaient au centre des politiques publiques les enjeux sociaux, environnementaux, écologiques et de gouvernance. Ces outils revisitent ces aspects tout en ajoutant une dimension de retours d'expériences et d'amélioration continue.</p> <p>Le sujet qui apparaît est aussi la transition écologique et sociale avec des notions de sobriété, de limitation de l'usage des ressources planétaires, de partage et de solidarité.</p> <p>D'autres démarches innovent en ciblant des sujets précis en s'appuyant sur l'actualité. Ce fut le cas du sujet de risque de pénurie alimentaire, révélé par la crise sanitaire liée à la pandémie de covid-19. Cette crise a accéléré la mise en œuvre de certaines démarches et la création de cadres nouveaux tels que le "Plan de Rebond Solidaire et Ecologique de 2020 du Département de la Seine-Saint-Denis" quand d'autres, comme la Métropole de Lyon nomme le rapport en matière de développement durable : "Transition et Résilience". Cette dernière démarche donne lieu à des indicateurs dont la nouveauté est l'intégration d'objectifs de réduction de la vulnérabilité et de la dépendance à d'autres territoires et une accentuation sur l'inclusivité.</p>		

Outils et méthodes de résilience



Forme des outils		Public cible
Jeux sérieux		Elus, collectivités territoriales, décideurs, grand public et jeune public
MISSION RÉSILIENCE	Jeux où les habitants doivent aménager une ville durable	Mise en œuvre : facilité de prise en main
"ANTICIPER, S'ADAPTER, SE TRANSFORMER"	Jeu de plateau où les joueurs doivent coopérer pour respecter le seuil des limites planétaire dans un scénario fictif à l'horizon 2030	Souvent conçues comme des outils d'animation de démarche participative, ces outils et démarches intègrent la dimension d'évaluation des actions menées ou à mener au regard des enjeux environnementaux et sociétaux. Ils permettent donc de se repérer par rapport à des objectifs globaux indiqués à l'échelle internationale tels que les 17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies adoptés en 2015. https://www.undp.org/fr/sustainable-development-goals
OURAGAME	Jeu collaboratif de plateau où l'équipe de participant doit reconstruire un territoire de manière résiliente dans un scénario de catastrophe naturelle.	
La boîte à risques	Jeu où les participants doivent récolter les bons réflexes à adopter face à un risque naturel pour aider un élu à protéger sa population.	
Réaction Commune (jeu)	Jeu sérieux où les joueurs doivent trouver des idées pour mener des actions opérationnelles et stratégiques permettant d'atteindre le plus haut taux de croissance économique.	

Plus-values au regard de la notion de résilience

On parle ici de jeux sérieux en raison de la nature critique et des conséquences potentiellement majeures des thématiques qu'ils abordent, comme la perte de biodiversité, les risques climatiques ou les enjeux liés aux ressources limitées. Ces jeux ne se limitent pas à informer ou sensibiliser : ils proposent une approche immersive où la gravité des sujets est contrebalancée par une dynamique participative et constructive.

L'originalité de cette démarche réside dans la place centrale accordée à la collaboration et à la coopération entre les participants. Cette orientation vise à démontrer qu'être résilient ne se limite pas à des efforts individuels, mais implique une démarche collective. Les joueurs apprennent à interagir, à co-construire des solutions et à réfléchir ensemble à des stratégies communes, ce qui les amène à dépasser une logique individualiste.

En intégrant une dimension de solidarité, ces jeux favorisent non seulement une prise de conscience des interdépendances humaines et entre l'humanité et son environnement, mais également une transformation des comportements vers une plus grande empathie et une action collective pour répondre aux défis actuels.

Outils et méthodes de résilience



Forme des outils		Public cible
Guides téléchargeables, démarches guidées sur le net		Elus, collectivités territoriales, organisations, décideurs
Démarche TACCT (Trajectoires d'Adaptation)	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostiquer les impacts - Construire des stratégies - Evaluer les actions 	Mise en œuvre : facilité de prise en main
Kit territoire résilient	Recueil d'actions résilientes (Entrer en résilience), Mooc (La résilience, un récit transformateur ?), Diagnostitic (Les 33 « Et si... »), Jeu sérieux de la résilience	<p>La raison d'être de ces outils est d'inciter les décideurs à agir. Dès lors, ils intègrent à la fois des données d'entrée pour donner à voir et à comprendre les différentes situations puis des moyens pour agir : formations, méthodes d'actions, solutions pour faire face.</p> <p>Ils sont peu mobilisables en autonomie et s'adressent plutôt à des citoyens et acteurs soucieux de s'engager dans des cadres dédiés.</p>
THE SHIFT PROJECT, Think Tank européen	The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone.	
Rapport scientifiques 2024, CCR	Présentation de plusieurs méthodologies scientifiques de modélisation des risques	
Des Solutions Fondées sur la Nature pour s'adapter au changement climatique	État des lieux des savoirs et des savoir-faire, études de cas et recommandation pour la mise en place de solutions fondées sur la nature	

Plus-values au regard de la notion de résilience

Ces outils visent à intégrer une dimension politique dans la mise en œuvre de la résilience. Ils se situent au cœur des stratégies et des processus de prise de décision. Les approches en matière de résilience varient en ambitions, allant de l'adaptation progressive au changement de modèle sociétal dans un contexte de ressources limitées.

Parmi ces initiatives, le Shift Project se distingue comme un dispositif affichant clairement l'objectif de transition vers une économie décarbonée, afin de limiter les impacts du dérèglement climatique. Ses outils couvrent ainsi un large éventail de sujets, allant de la lutte contre les causes des crises à la gestion de leurs conséquences.

3

Enseignements transversaux

L'analyse des outils et des méthodes identifiés a permis de tirer des enseignements transversaux au regard des cibles, de leur accessibilité et de l'approche participative.

Les collectivités : principales cibles des outils et des méthodes de résilience

Les collectivités territoriales sont les principales cibles et utilisatrices de la majorité des outils de résilience.

Celles-ci ont un rôle central dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des stratégies de résilience face aux divers risques, notamment climatiques. Cependant, il existe des disparités notables dans la manière dont ces outils sont conçus, utilisés et actualisés.

Certaines collectivités se montrent particulièrement proactives dans la conception et la mise à jour des outils et démarches de résilience.

Par exemple, le département de Gironde, avec sa stratégie girondine de résilience, s'illustre non seulement par la conception de ses outils mais aussi par son choix de les rendre accessibles au public en open source. Cette approche permet une large diffusion et un usage collaboratif, favorisant ainsi la multiplication des retours d'expérience et l'amélioration des outils. Ils lui permettent également de témoigner son investissement dans la construction d'une résilience territoriale.

Les trois exemples suivants témoignent de l'engagement précoce de certaines collectivités. L'élaboration de leur stratégie de résilience s'appuie, ou donne lieu *in fine* à des outils et démarches spécifiques : parcours ouvert aux porteurs de projets (Gironde), indicateurs de suivi (Lyon), plan d'actions avec fiches réflexes (Paris).

Département de la Gironde : "Entrer dans la résilience"

Le Département de la Gironde s'est engagé le 24 juin 2019 dans une stratégie girondine de résilience territoriale, aussi appelée stratégie girondine d'anticipation et d'adaptation urgente aux changements environnementaux et sociétaux.

<https://www.gironde.fr/collectivites/territoires/entrer-en-resilience>



Métropole de Lyon : transition et résilience

Pour faire face à l'urgence économique, sociale et environnementale, la Métropole de Lyon propose une nouvelle dynamique pour son territoire et ses habitants. Traduite notamment dans sa Programmation Pluriannuelle des Investissements 2021-2026, elle vise à engager la transition écologique du territoire dans la justice sociale.

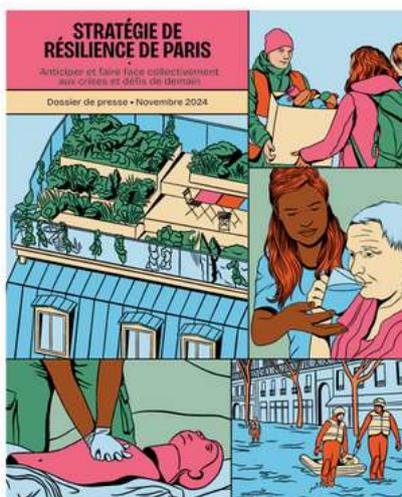
https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/20230105_rapport-transition-resilience-2022.pdf



Stratégie de résilience de Paris

En 2022, la Maire de Paris a élaboré une nouvelle stratégie de résilience afin de tirer toutes les leçons des crises traversées depuis l'adoption de la première en 2017 et de relever les défis de demain.

https://cdn.paris.fr/paris/2024/11/15/pc_maquette-nouvelle-strategie-de-resilience-1RaW.pdf



La conception des outils et des méthodes nécessite des moyens importants

La création d'un outil ou d'une méthode personnalisé(e) nécessite des ressources et un investissement important.

Chaque territoire présente des spécificités uniques qu'il est difficile d'aborder sous une perspective nationale uniforme. Ainsi, les outils de résilience doivent être ciblés et adaptés à des besoins précis, en tenant compte des réalités locales.

Concernant le lien entre l'outil de résilience et sa relation avec son auteur, on observe que contrairement aux outils plus standardisés et largement partagés d'il y a 10-15-20 ans (comme des guides nationaux utilisés par tous), **l'outil semble aujourd'hui lié à son créateur.** L'outil de résilience pourrait être perçu comme étant très spécifique à son auteur ou à son contexte local, ce qui le rend potentiellement moins universel ou plus difficile à partager.

Pour certains outils, **la création elle-même peut parfois être vue comme un moyen pour les porteurs de projet de s'approprier la notion de résilience** ou d'avancer sur des problématiques locales, sans que l'objectif ne soit nécessairement une utilisation pérenne.

Dans ce cas, l'outil ne devient pas un élément de durabilité ou de réflexion continue, mais plutôt un **moyen ponctuel d'aborder une question ou un défi local.**

Des outils et des méthodes en accès libre

Un accès souvent libre et collaboratif

Une des avancées majeures dans le domaine de la résilience est l'ouverture des outils en source libre.

Grâce à des initiatives comme celles de l'ADEME, de nombreuses ressources sont désormais accessibles à tous, permettant ainsi aux acteurs locaux, aux collectivités et aux citoyens de s'engager dans des démarches collaboratives. Cela permet non seulement d'éviter la privatisation des solutions, mais aussi de **favoriser l'innovation collective et la participation active de chacun**.

La mise à disposition gratuite de données et de méthodologies favorise un accès démocratique aux informations.

Une transparence pour avancer ensemble

Les efforts pour mettre à disposition des données claires et des méthodologies détaillées permettent de garantir la fiabilité des informations et de donner aux utilisateurs la possibilité de vérifier les résultats obtenus. Cela permet de renforcer la confiance et la crédibilité des démarches engagées.

Par exemple, des outils comme le **Diagnostic du système alimentaire du CRATer** montrent qu'en fournissant des informations détaillées et vérifiables, on donne aux territoires les moyens de mieux comprendre leurs vulnérabilités et de prendre des décisions éclairées pour leur résilience.

Des formats créatifs pour encourager l'innovation

- **Une diversité enrichissante des outils et des méthodes**

Certains outils sont plus simples d'accès, d'autres se démarquent par leur rigueur méthodologique et leur approche scientifique approfondie, garantissant ainsi des résultats fiables et pertinents. Cette variété permet à chaque acteur de choisir l'outil qui correspond le mieux à ses besoins et à ses capacités, tout en favorisant l'innovation.

Des outils comme **Cartoviz** sont particulièrement intéressants car ils allient science et praticité, offrant des ressources visuelles et des données précises pour une meilleure prise de décision.

- **L'open source : simplification et accessibilité pour tous**

Si les ressources en open source sont souvent accessibles, il est important de les rendre également simples à comprendre. L'utilisation de termes clairs et une explication simple des processus permettent à tous les acteurs, experts ou non, de s'impliquer activement dans les démarches de résilience.

Des initiatives, comme le **Programme Transition Systémique®** - Résilience des Territoires, montrent comment des concepts forts peuvent être rendus plus accessibles grâce à des formats pédagogiques adaptés, permettant une compréhension immédiate et un engagement plus large des territoires et des citoyens.

Une accessibilité relative

Bien qu'en open-source, les outils et les démarches ne présentent pas toujours une facilité d'utilisation et d'appropriation par d'autres que ceux qui les ont conçus.

- **L'importance des réseaux d'acteurs pour favoriser l'action concrète**

Au-delà des outils individuels, l'un des éléments les plus puissants pour renforcer la résilience réside dans la mise en réseau des acteurs. En favorisant les échanges, la collaboration et l'innovation collective, ces réseaux permettent aux territoires d'élargir leurs perspectives et d'élaborer des solutions adaptées aux réalités locales.

Le **réseau des Carnot en Auvergne-Rhône-Alpes**, par exemple, illustre cette approche collaborative, en permettant à de multiples acteurs de partager leurs expériences et de travailler ensemble sur des projets concrets.

Résilience et participation : des liens essentiels

Certains outils, bien qu'ils ne mentionnent pas explicitement la résilience, apportent une valeur ajoutée significative à ce concept.

Par exemple, des outils comme la **Boussole de la participation** (outil différent de la Boussole de la résilience) ou le Recueil des **outils et programmes de sciences participatives du littoral** visent à structurer et à encourager la participation des citoyens dans des démarches de résilience.

La résilience des populations ne se limite pas à des réponses aux risques, mais repose aussi sur leur capacité à participer activement à des projets de résilience.

La participation citoyenne devient ainsi un élément fondamental du processus, parfois déterminant pour la réussite d'un projet. Mesurer ce paramètre représente un véritable apport pour renforcer la résilience des territoires.

Des approches variées et complémentaires de la résilience

Les outils et les méthodes disponibles pour accompagner la résilience des territoires poursuivent des objectifs multiples et complémentaires, ce qui permet de répondre à une grande variété de besoins selon les contextes spécifiques.

Ces approches contribuent à renforcer la capacité des territoires à faire face aux défis actuels et futurs :

- L'adaptation aux événements potentiels :** l'objectif est de préparer les territoires à des événements imprévisibles, notamment en raison des impacts du changement climatique. Par exemple, des initiatives comme la "Boussole de la résilience pour l'adaptation des territoires" du Cerema offrent des outils pratiques et accessibles pour que les collectivités puissent anticiper et renforcer leur résilience aux risques identifiés.
- La capacité à réagir face aux chocs :** certains outils sont spécialement conçus pour permettre aux territoires de réagir rapidement et efficacement en cas de crise ou de perturbation majeure.

Certains diagnostics de résilience territoriale (exemple ci-contre "diagnostic 360° de la résilience territoriale") **permettent aux acteurs locaux de se préparer à des événements imprévus** et de mettre en place des stratégies de réponse rapide.

Ces démarches, par leur complémentarité, permettent de renforcer la résilience des territoires de manière proactive et réactive, contribuant ainsi à une préparation collective et efficace face aux risques.

Boussole de la résilience, Cerema, 2022



Diagnostic 360° de la résilience territoriale, 2024.



L'évolution des outils et des méthodes : une approche inégale

Une observation importante concerne la profondeur et l'évolution des outils et des démarches. Certaines initiatives sont marquées par un écart de profondeur significatif.

Par exemple, la démarche TACCT (Territoires d'Adaptation au Changement Climatique) se distingue par sa structuration en trois volets et son évolution au fil du temps.

L'outil Impact-Climat, au départ conçu pour un diagnostic simple, a progressivement été complété par des volets dédiés à la construction de stratégies et à l'évaluation des actions mises en place.

Cet outil est un exemple de ce que l'on pourrait qualifier d'approche complète et continue d'amélioration. Ce type d'évolution est encore relativement rare et difficile à retrouver dans d'autres outils et méthodes de résilience.

La flexibilité et la mise à jour continue des outils semblent être des éléments clés pour maintenir leur pertinence.

Cependant, l'investissement nécessaire pour l'atteindre représente un frein pour de nombreuses structures porteuses d'outils.

La durabilité : un défi constant

Un des défis majeurs que l'on rencontre est celui de la **durabilité des outils**.

Peu d'outils du corpus étudié ont plus de cinq ans d'existence, à l'exception de quelques-uns comme Vision+21, Reviter, Résiguide, ou encore Cartoviz' et POMSE.

La durabilité de ces outils ne réside pas seulement dans leur durée de vie mais aussi dans leur capacité à être animés et actualisés régulièrement.

Ceux qui sont régulièrement mis à jour par leurs structures porteuses, comme Cartoviz' ou POMSE, gagnent en pertinence et en expérience, devenant des références solides dans leur domaine.

À l'inverse, **les outils qui ne sont pas actualisés** ou peu animés, comme Vision+21 ou Reviter, **perdent de leur impact** et peuvent rapidement devenir obsolètes. Il peut donc être légitime de se poser la question de savoir si ces outils ne risquent pas de sombrer dans la désuétude si aucun effort de mise à jour n'est entrepris. Cette réalité soulève un problème de pérennité des initiatives face aux évolutions rapides des enjeux climatiques et de résilience.

La question de l'évaluation réelle des outils et des méthodes, et notamment celle de leur efficacité et de leur rôle dans les démarches de résilience, se pose encore. La question du retour social sur investissement est soulevée, en particulier pour évaluer la sensibilisation des populations à la résilience. **Comment savoir si les populations s'approprient réellement les outils et qu'elles adoptent des comportements de résilience ?**

L'importance de valoriser et de faire connaître les outils existants est à souligner, notamment en ce qui concerne leur durabilité et leur mise à jour.

Il existe de très bons outils mais ceux-ci ne sont pas toujours suffisamment diffusés ou communiqués, ce qui pourrait en réduire l'efficacité. Or, c'est ce travail de communication et de mise à jour qui permet de garantir qu'un outil ne se déprécie pas au fil du temps et continue de répondre aux besoins des utilisateurs.

La question du financement à long terme des outils et des méthodes est un point à souligner. En effet, un certain nombre de collectivités manquent de ressources pour maintenir ces outils et ces méthodes.

La question de la finalité de l'outil est également en question. L'outil doit être un instrument au service d'une stratégie de résilience plus large, mais ne suffit pas à lui seul. **Le véritable enjeu est d'avoir une réflexion collective, un décloisonnement des idées et d'avancer ensemble avec les bons outils adaptés à chaque situation.** L'outil est bien souvent un point de départ pour une action plus large.

Conclusion

Les nombreux outils et méthodes identifiés partagent un objectif commun : apporter des solutions concrètes aux situations à fort impact. Par "impact", on entend ici des événements susceptibles d'affecter les vies humaines, les biens ou encore l'environnement.

En complément des outils officiels et de ceux promus par des associations nationales dédiées à la prévention des risques majeurs et à la résilience, de nouvelles démarches émergent depuis quelques années. Celles-ci sont souvent initiées par des **instituts, des groupes d'experts ou encore des organisations engagées** dans des **thématiques spécifiques**, comme la transition énergétique ou la préservation de l'environnement.

Cette montée en puissance des initiatives répond à un besoin croissant de rendre les territoires plus résilients, face à des conséquences du dérèglement climatique devenues de plus en plus tangibles. Des acteurs clés, tels que l'ADEME (Agence de la transition écologique), lancent également des démarches visant à anticiper ces impacts et à promouvoir des solutions durables. Cependant, ces efforts s'inscrivent souvent dans des **cadres fragmentés**, certains outils se concentrant davantage sur les causes des crises (comme la réduction des émissions de gaz à effet de serre), tandis que d'autres mettent l'accent sur la gestion de leurs conséquences (comme les plans d'adaptation ou de secours).

Dans ce contexte, le Shift Project se distingue par son **approche globale**. En intégrant à la fois la réduction des causes et l'adaptation aux effets, cette initiative offre une perspective cohérente et complète qui sert de référence.

Néanmoins, au-delà de la création incessante de nouveaux outils, il pourrait être pertinent **d'intensifier l'utilisation et l'interconnexion des dispositifs existants**.

L'idée de toujours créer "mieux" peut parfois disperser les efforts et retarder la mise en œuvre concrète des solutions.

Cela dit, la création de nouveaux outils peut se justifier lorsqu'ils répondent à des problématiques spécifiques, propres à un territoire, à une période ou à un enjeu particulier. Dans ce cas, ces **outils ne sont pas simplement des dispositifs isolés, mais deviennent des éléments clés d'une démarche portée par des acteurs locaux**. Par exemple, le Plan de Rebond pour la résilience alimentaire en Seine-Saint-Denis illustre bien comment un outil peut être conçu pour répondre à un besoin territorial précis.

En effet, l'efficacité des démarches réside autant dans l'innovation que dans la capacité à mobiliser les ressources existantes, à connecter les initiatives et à ancrer les solutions dans les réalités locales.

A partir des outils et des méthodes retenus, la résilience pourrait être améliorée si :

1. les outils spécifiques à certaines régions étaient étendus à des échelles plus vastes

Les outils actuels sont souvent adaptés à des contextes locaux, ce qui les rend efficaces pour répondre à des besoins spécifiques (par exemple, gestion des risques naturels dans une zone donnée).

2. les données étaient davantage utilisées comme moyen de mobilisation

Les données peuvent être un moyen puissant de mobiliser la population et les chercheurs autour d'enjeux cruciaux. Cela permet de rendre les problèmes plus tangibles et de favoriser l'engagement.

Extension possible : créer des plateformes interactives pour rendre ces données accessibles et compréhensibles par le grand public, par exemple, des cartes interactives montrant les risques naturels dans différentes régions ou des visualisations montrant les évolutions dans le temps.

3. des retours d'expériences pour évaluer l'impact des outils étaient réalisés

Il semble y avoir un manque de retours d'expériences sur la façon dont ces outils ont influencé les pratiques ou les comportements, ce qui est essentiel pour comprendre leur efficacité.

Extension possible : Organiser des **séminaires, des ateliers ou des conférences** sur l'utilisation des outils et démarches et leur impact sur les décisions locales. Ce type de collaboration permettrait d'identifier ce qui fonctionne et ce qui doit être amélioré.

4. la mémoire et la traçabilité des événements étaient mieux réalisées

La mémoire des événements et de la mise en oeuvre des solutions est essentielle pour éviter que les leçons ne soient oubliées et que cela serve d'inspiration à d'autres.

Extension possible : développer un système centralisé, accessible à tous, qui archive et restitue les événements, leurs causes, leur gestion et les leçons tirées pour les risques naturels. Ce cadre pourrait inclure des éléments comme des rapports d'analyse post-événement, des cartes interactives de l'évolution des risques, et des bases de données ouvertes pour la recherche et le suivi à long terme.

Ressources et définitions

Ressources bibliographiques

- Programme des Nations Unies pour l'Environnement (2019) Haut Conseil pour le Climat Agence Internationale de l'Énergie (2019) Voir les travaux de Kate Raworth sur l'Économie du Doughnut <https://www.kateraworth.com/doughnut/>
- Sinai, A., Stevens, R., Carton, H., & Servigne, P. (2015). Petit traité de résilience locale
- Pacte pour la Transition : <https://www.pacte-transition.org>
- Le Plan de Transformation de l'Économie Française (PTEF) du Shift Project, chapitre « Villes et Territoires » (p.262) : https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/07/Rapport-davanvement_Vision-globale_VO_PTEF_Shift-Project.pdf • ADEME, Demain mon territoire :
- <https://www.printfriendly.com/p/g/rVjErb> • Centre de Ressources pour l'Adaptation au Changement Climatique : <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/agir/espace-documentaire>
- Mooc « Mon village, ma ville en transition » du CERDD : <https://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Territoires-durables/Ressources-territoires-durables/MOOC-Mon-village-ma-ville-en-transitions>
- Le réseau Transition France : <https://www.entransition.fr>

Les définitions de la résilience

Résilience (domaine de l'écologie)

« Capacité d'un système à pouvoir intégrer dans son fonctionnement une perturbation, sans pour autant changer de structure qualitative. »

HOLLING, Crawford Stanley. 1973. « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4, 23 p.

Résilience (domaine de la psychologie)

« Comportement d'un individu face à une perturbation. »

CYRULNIK, Boris, SERON, Claude. 2009. *La résilience ou comment renaître de sa souffrance ?*, Fabert Eds, Penser Le Monde De L'enfant, 248 p.

Résilience territoriale

« Un territoire résilient est un territoire en mouvement, capable : d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective ; d'en minimiser les effets ; de se relever et rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation ; d'évoluer vers un nouvel état en équilibre dynamique préservant ses fonctionnalités. Cet état est décidé et construit démocratiquement. »

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

Résilience sociétale

« Elle intègre les mesures de résilience organisationnelle et/ou structurelle qui concernent les acteurs publics dont l'action vise l'intérêt général et in fine la population. Elle s'appuie sur la notion citoyenne/civique de collectivités humaines et agglomère l'ensemble des résiliences organisationnelles de tous les acteurs. »

C. Sommade, Délégué général du HCFRN, *Résilience organisationnelle et résilience structurelle, un seul objectif : la résilience nationale*, Sécurité & Défense MAGAZINE, 14 décembre 2018.

Résilience organisationnelle

« The ability of organisations to make decisions and take actions to reduce disaster vulnerability and impacts. Organisational resilience is a goal that results from a combination of other activities such as: Security Management, risk management, business continuity management, emergency management and crisis management. »

Thèse, *Benchmarking the resilience of organisations*, Amy Stephenson at the University of Canterbury, 2010.

Résilience structurelle

« La résilience structurelle consiste à une réduction des vulnérabilités sur le moyen et long terme tel que, adaptation changement climatique, adaptation des bâtiments et des réseaux et infrastructures aux aléas avant ou après un évènement, dispositif de résilience économique – assurances, fonds de garantie, mais aussi technologiques...). L'objectif est proche du concept de développement durable, mais il s'en distingue dans le sens où il caractérise les idées de vision intersectorielle, d'anticipation, de réduction de la vulnérabilité, qui doivent être intrinsèques aux choix présents. C'est une vision de long terme avec action immédiate qui doit revenir au niveau des grands choix stratégiques pour rendre l'organisation plus résiliente. La résilience structurelle comprend : l'anticipation et la prospective des scénarios (effets cascades... et parfois systémiques) ; la réduction des vulnérabilités ; l'adaptation dynamique aux changements environnementaux et sociétaux (changements climatiques, technologiques, sociétaux, etc.). La résilience structurelle est une approche plus « holistique » de la résilience. Cette approche permet in fine une meilleure analyse des risques et des menaces en essayant de détecter les émergences à moyen et long terme et de mettre en place une « réponse forte aux signaux faibles », règle de base dans les organisations à haute fiabilité, et de développer, dès à présent, des contre-mesures qui permettent d'agir tout autant sur les causes que sur les conséquences. »

C. Sommade, Délégué général du HCFRN, Résilience organisationnelle et résilience structurelle, un seul objectif : la résilience nationale, Sécurité & Défense MAGAZINE, 14 décembre 2018.

Autres définitions

« La résilience est l'aptitude à absorber et s'adapter dans un environnement changeant. »
ISO 22300.

"Resilience is the ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate, adapt to, transform and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions through risk management."

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR).

La résilience se définit comme « la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement, ou à tout le moins dans un mode socialement acceptable. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile tout entière. »

Livre blanc de 2008 sur la défense de la sécurité nationale.

Processus de résilience

La résilience est un processus dynamique qui s'appuie sur des étapes : une phase de dysfonctionnement préalable, le choc, la gestion de crise, le repositionnement, la transformation et une phase de renaissance (S.Decelle-Lamothe, présidente de l'Association Résiliances).



AFPCNT

12 rue Villot - 75012 PARIS

afpcnt@afpcnt.org

www.afpcnt.org



Association RÉSILIANCES

128 avenue Thiers - 69 006 LYON

contact@association-resiliances.org

www.association-resiliances.org