

Approche cindynique, préventive de la vulnérabilité des réseaux d'une collectivité aux évènements naturels extrêmes

Jean-François Raffoux

- *Délégué cindynique de l'IMdR (Institut pour la Maîtrise des Risques)*
- *Co-animateur du groupe de travail IMdR - AFPCN (Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles) sur la vulnérabilité des réseaux*

- Un constat

Les réseaux (en premier lieu le réseau électrique) sont fréquemment affectés par les évènements climatiques au détriment de la sécurité et du bien-être des populations et de l'activité économique.

- Une mission

Proposer une dimension préventive pour réduire la vulnérabilité et augmenter la résilience des réseaux qui intègre le comportement des acteurs (sensibilisation, formation, vigilance, mobilité, concertation, solidarité, ...).

- Une approche

Utiliser une méthode d'approche qui soit adaptée aux systèmes complexes .

La collectivité territoriale : un système complexe

- sa structure administrative
- sa localisation géographique
- son activité économique
- sa population
- ses réseaux

Les réseaux de la collectivité, un système complexe par

- leur multiplicité
- leur interdépendance
- leur vulnérabilité et leur résilience
- leur dépendance amont
- les conséquences de leur défaillance

Les phénomènes naturels, des évènements complexes par

- leur variété
- leur fréquence
- leur cinétique de développement
- leurs interactions

La méthode mise en œuvre

- Un groupe de travail mixte AFPCN/IMdR
 - 6 membres

- Organisation de 4 réunions plénières entre 2009 et 2012
 - Témoignages dans chacune d'une trentaine de personnes ayant vécu des événements climatiques extrêmes

- Un choix d'acteurs variés:
 - Services de l'Etat, Collectivités, Opérateurs de réseaux, services de secours, Associations de citoyens, Etablissements sensibles, Industriels,...

- Un choix d'évènements climatiques extrêmes variés :
Tempêtes Lothar et Martin (1999), Inondations de Mai 2001, Cyclone Dean 2007, Tempête Klaus 2009, Tempête-submersion Xynthia 2010, Pluies torrentielles du Var Juin 2010

- Choix d'une méthode qui ne se contente pas de relever des lacunes techniques mais qui s'attache au comportement des acteurs concernés :
 - Méthode cindynique

L'approche cindynique

- délimiter le **système** concerné , en préciser le **contexte** et la(es) **situation(s)** à étudier
- identifier les **acteurs** concernés
- analyser le comportement de **chaque acteur**
- identifier les **situations dangereuses** liées au comportement de **chaque acteur**
- identifier les **situations dangereuses** liées aux **interactions entre acteurs**
- mettre en œuvre les actions pour **réduire les situations dangereuses**
- mettre en œuvre les actions pour **réduire les risques** liés à ces situations

La description du système, de la situation et du contexte

Phase 1 : le système

- la collectivité concernée
- sa situation géographique et son exposition
- son histoire
- son activité économique
- sa population et ses acteurs
- ses réseaux

La description du système, de la situation et du contexte

Phase 2 : la (les) situations(s)

- Préciser le type d'agression concernée (différencier selon les événements naturels redoutés).
- Préciser la partie du système qui sera étudiée dans sa dimension spatiale et temporelle pour chaque situation étudiée.
- Dresser, pour chaque type d'évènement, les acteurs impliqués, leurs liens et leurs rôles.
- Recenser les dangers matériels déjà connus extrêmes.

La description du système, de la situation et du contexte

Phase 3 : le contexte

- les états de vigilance
- les flux attendus
- le contexte budgétaire de la collectivité
- le contexte sécuritaire : vigie pirate, ...

Phase 4 : identifier les acteurs concernés

- Population
- Autorités administratives
- Entités économiques
- Gestionnaires de réseaux
- Services de secours
- ...

Phase 5 : la sélection des acteurs

(personnes morales, personnes physiques)

- Quelle est sa **légitimité** dans sa relation avec le système ?
- Quel est son **pouvoir d'influence** ?
- Quels sont ses **moyens et délais d'action** vis-à-vis du système ?

Comment agit un « acteur » ? :

« Les fondamentaux des « cindyniques »

- Il a un **objectif**, une finalité
- Il de réfère à ses **valeurs**, son éthique, ...
- Il se situe dans un contexte de **lois, règlements et normes**
- Il appuie son action sur un ensemble de **données** issues du REX, de sa connaissance de l'environnement, ...
- Il met en œuvre pour agir un **(ou des) modèle(s)** physique(s), économique(s), psychosocial(aux) , empirique(s), statistique(s), mathématique(s) , ...

Phase 6 : analyse du comportement de chaque acteur :

Ce qui est attendu de lui (« sa licence sociale d'opérer »)

A)/ son vécu antérieur

B)/ son comportement réalistement prévisible

- Quelles sont ses **valeurs** essentielles et prioritaires ? (A/B)
- Quels sont ses **objectifs** et finalités ? (A/B)
- Dans quel **contexte réglementaire** ou contractuel s'inscrit-il ? (A/B)
- A quelles **données** se réfère-t-il ? (A/B)
- Quels sont **les outils** dont il dispose pour agir préventivement ? (A/B)

Phase 7a : la détection des situations potentiellement dangereuses

L'analyse du **comportement réel** face à **celui attendu** permet d'identifier pour **chaque acteur** ses « **déficits** »

Absence d'une composante dans son processus décisionnel, incohérence entre deux composantes, manque de hiérarchisation sur une ou plusieurs composantes, blocage ou refus d'envisager l'une ou l'autre des composantes de son processus décisionnel, ...

Exemple d'analyse du comportement d'un opérateur de réseau

Objectifs

Engagements contractuels de disponibilité sous contrainte économique / priorité aux contraintes financières

Valeurs

- Service public / profit / concurrence

Contexte réglementaire

- Décrets : activités d'importance vitale / sécurité publique

Données de référence

- Retour d'expérience local et externe / science infuse

Outils et modèles

- Modification des réseaux et moyens de secours transitoires / « *wait and see* » .

Exemple d'analyse du comportement d'un usager établissement sensible (EHPAD)

— Objectifs

- Assurer le service, la sécurité des personnes dépendantes et la disponibilité corrélative des réseaux / sécurité à court terme

— Valeurs

- la protection prioritaire des personnes dépendantes / sauve qui peut

— Contexte réglementaire

- Conformité aux plans internes et aux procédures / inapplicabilité

— Données de référence

- Connaissance préalable des moyens de secours disponibles et retour d'expérience / attente de la crise

Exemple d'analyse du comportement d'un maire

- Objectifs : disponibilité des réseaux pour confort vital et sécurité des administrés / premier qui crie – premier servi
- Valeurs : liberté, égalité, fraternité / électoralisme
- Règlements : nationale + pouvoirs du maire / *by-pass*
- Données : historique (REX) et réseau d'information / déni de situation critique
- Moyens, modèles : délibérations, arrêtés, permis de construire, information / laisser faire.

Dangers potentiels liés aux comportements de chaque acteur (déficits) : quelques exemples

— Opérateur de réseau

- incohérence entre modification nécessaire des réseaux et contraintes économiques

— Population sensible (EHPAD)

- incohérence entre procédures et moyens disponibles

— Maire

- incohérence entre réglementation nationale et décisions locales (permis de construire)

Phase 7b : la détection des situations potentiellement dangereuses liées aux **interactions entre acteurs**.

« Les dissonances »

Incohérences détectées entre valeurs, références réglementaires, données utilisées, antagonismes des modèles utilisés.

Dangers potentiels liés aux interactions entre acteurs (dissonances) : quelques exemples

— Opérateurs de réseaux / Maire

- incohérence entre les besoins d'importance vitale globaux et les besoins des particuliers

— Etablissement sensible / Maire

- incohérence entre les informations diffusées sur les conduites à tenir

— Opérateurs de réseaux / Etablissement sensible

- incohérence entre les moyens à mettre en œuvre et les outils proposés.

Phase 8 : recensement et traitement à la source des situations potentiellement dangereuses (matérielles ou immatérielles)

Ce recensement est effectué à partir du relevé des « déficits » et « dissonances ».

Il est suivi de l'élaboration d'un plan d'action visant à réduire, voire supprimer certaines de ces situations :

- chez chaque acteur : plan d'action pour réduire ses déficits (sensibilisation, formation, affectation de moyens ,.....)
- entre acteurs : concertations pour réduire les dissonances (transparence, négociations, arbitrages, ...).

Phase 9 : des dangers aux risques ...

Après **suppression ou réduction à la source** des situations dangereuses, on retient les **situations résiduelles** et on précise les **cibles potentiellement affectées** par celles-ci (populations, équipements, infrastructures, réseaux, environnement, ...).

On peut dès lors parler de « **risques** » pour ces cibles que l'on va chercher à évaluer et à traiter pour réduire ces risques et leurs conséquences.

Phase 9 : plan d'action pour réduire les risques

- Liste des situations dangereuses résiduelles (matérielles et immatérielles)
- Recherche pour chacune d'elles des cibles affectées : population, équipements, infrastructures, réseaux, environnement, ...
- Approche en termes de vulnérabilité et de résilience de chaque cible
- Approche quantitative des risques (probabilité / gravité) et traitement par les méthodes classiques
- Propositions de traitement de ces risques : choix d'actions sous contraintes techniques et économiques / recours à arbitrage.

Phase 10 : l'actualisation

- Revoir les plans d'action à intervalles réguliers, et plus particulièrement quand les éléments du contexte changent
- Procéder à des exercices destinés à entretenir la mobilisation des acteurs
- Intégrer les résultats du retour d'expérience dans les données des différents acteurs concernés.

Résultats d'une approche « macro » à partir du retour d'expérience de plusieurs situations extrêmes

- Pour les opérateurs de réseaux

Coordination de la transmission des informations en privilégiant les circuits courts

- Pour l'Etat et les collectivités

Analyse critique de l'arsenal réglementaire et procédural

- Pour les SDIS

Diversification des réseaux d'information et hiérarchisation des missions

- Pour les agents économiques (industrie et services)

Réduction du déni face aux risques et promotion des pratiques assurantielles

- Pour les établissements sensibles

Privilégier les dispositifs de protection mobiles et simples à mettre en œuvre

- Pour les usagers

Développer une culture du risque et sensibiliser à rendre les logements et les raccordements aux réseaux moins vulnérables.