



**Direction des Risques Groupe**

## **LES CRISES HORS CADRES ET LES GRANDS RÉSEAUX VITAUX**

***KATRINA***

**Mission de retour d'expérience**

**La Nouvelle-Orléans, Gulfport (Mississippi), 19-25 février 2006  
Washington, DC, 13-15 mars 2006**

**FAITS MARQUANTS – PISTES DE RÉFLEXION**

**Xavier Guihou - Patrick Lagadec - Erwan Lagadec**

Première version, 30 mars 2006

### **Mission**

Xavier Guihou (XAG Conseil), Patrick Lagadec (Ecole Polytechnique)  
Daniel Madet (EDF), Jean-Pierre Roche (Aéroports de Paris)  
Erwan Lagadec (Harvard University)

## SOMMAIRE

*Mots d'introduction par Pierre Bérroux*

**Remerciements**

*Avertissement*

**Introduction**

**I – Katrina – un phénomène hors-cadre**

1. Le cyclone, événement bien connu
2. Katrina – franchissement de multiples seuils
3. Grands Réseaux – destructions massives, effets en chaîne
4. Un arrière-plan non stabilisé

**II – Premiers enseignements stratégiques**

1. La surprise hors-cadre
2. La sur-complexité
3. La globalisation et la vitesse
4. La texture
5. L'impensable
6. Grand réseaux – Un tournant

**III – Premiers enseignements opérationnels**

1. Le choc personnel
2. Leadership
3. Des systèmes pensés pour les grands chocs

**Sortie de crise – la longue durée**

*La capacité d'EDF à lier l'anticipation, la réflexion « hors cadre » et le management opérationnel de crise est dès à présent – et sera de plus en plus souvent – une condition essentielle de réussite de la gestion des crises, qui deviennent de plus en plus complexes, déstabilisantes, multifactorielles. Ce lien est au cœur de la préparation du groupe EDF pour faire face à tels événements.*

*Dans cette logique, il apparaît essentiel que le Groupe s'enrichisse du retour d'expérience des grandes crises majeures touchant d'autres acteurs, d'autres pays. On se rappelle que le retour d'expérience mené en 1998 à la suite de la tempête de glace qui a paralysé Montréal a été d'une utilité cruciale pour nous permettre de faire face aux tempêtes de la fin 1999.*

*Dans le même esprit, les enseignements recueillis à l'issue de la mission d'octobre 2005 sur la gestion l'épidémie de SRAS à Toronto, conduite par Patrick Lagadec, Jean-Pierre Roche, responsable des risques au sein d'Aéroports de Paris et William Dab, conseiller risques sanitaires au sein du Groupe EDF, ont été mis à profit dans le cadre de la préparation du plan pandémie d'EDF.*

*Le cyclone Katrina méritait à l'évidence une attention toute particulière. Son caractère exceptionnel, les problèmes graves qu'il a posés appelaient investigation, dès que les circonstances le permettraient. Cela est apparu possible au début de l'année 2006, et j'ai confié cette mission à Xavier Guilhou et Patrick Lagadec appuyé par Daniel Madet de la Direction des risques du Groupe EDF, une nouvelle fois avec le concours de Jean-Pierre Roche, responsable des risques au sein d'Aéroports de Paris.*

*Avec le soutien de l'Amiral Oudot de Dainville, Chef d'état-major de la Marine, et du Préfet Christian Frémont, préfet de la zone de défense sud-est, préfet de la région Provence-Alpes- Cotes d'Azur et des Bouches du Rhône, avec l'appui essentiel de Monsieur Jean-David Levitte, Ambassadeur de France aux Etats-Unis, la mission d'expertise a pu se rendre à La Nouvelle-Orléans – où le consul de France, M. Pierre Lebovics a apporté toute sa connaissance des réseaux locaux pour établir en un délai très court de multiples connexions.*

*La vocation de cette note – en version projet à ce stade – est naturellement d'enrichir la réflexion d'EDF, mais elle a également vocation à être largement partagée, et en premier lieu bien sûr par tous ceux qui ont apporté leur concours à la mission. Vis à vis des enjeux que portent de telles crises, il n'est d'espérance que collective, et le partage d'intelligence nous apparaît être le mode naturel. EDF se tient donc prêt à un large partage des réflexions sur ces thématiques.*

*J'espère que ces textes vous intéresseront. Et j'espère surtout qu'ils susciteront de votre part des réactions que je serai très heureux de recueillir.*

**Pierre Béroutx**  
**Directeur des Risques du Groupe EDF**

## *Remerciements*

La mission de retour d'expérience menée en Louisiane du 20 au 25 février 2006 à la demande de Pierre Bérout, directeur des risques du Groupe EDF, n'aurait pas été possible sans le concours très actif de personnes clés. Nous tenons à remercier ici très vivement et chaleureusement les personnes suivantes pour leur aide, leurs témoignages ou tout simplement leur accueil – puisque Katrina laisse encore de vives blessures non seulement sur le plan environnemental et technique, mais aussi en termes sociaux et individuels –

En France, ceux et celles qui se sont mobilisés pour nous apporter leur appui

- L'Amiral Oudot de Dainville, chef d'état-major de la Marine, et le lieutenant de vaisseau Miremont, directeur de cabinet du chef d'état-major
- M. Christian Frémont, préfet des Bouches-du-Rhône, préfet de la Région PACA, préfet de la zone de défense sud-est
- M. Michel Nesterenko, président de *Qualité Totale Engineering* ;
- M. Olivier Velin, Consultant certifié, IBM France, et Mme Simone Eiken, Crisis Management Consultant, IBM France.

Aux Etats-Unis, en support

- Son Excellence M. Jean-David Levitte, Ambassadeur de France aux Etats-Unis
- Lieutenant de Vaisseau Harmand, attaché naval, Ambassade de France aux Etats-Unis
- Madame Geneviève Chedeville-Murray, Counselor (Political) - Global Issues, Ambassade de France aux Etats-Unis
- M. Pierre Lebovics, Consul Général de France à La Nouvelle Orléans
- Mme Voahangy Wascom, Consulat Général de France à la Nouvelle Orléans

Le nombre et la qualité des personnes qui ont pu être approchées ont été décisifs pour la réussite d'une mission que l'on avait pu nous présenter d'abord comme impossible. L'organisation de nos interviews en Louisiane a constitué un véritable tour de force, en particulier parce qu'elle a été conduite avec un préavis de seulement trois semaines, alors que l'épisode Katrina pèse encore très lourdement sur les agendas de tous, et en plein carnaval – période très active à la Nouvelle-Orléans, et tout particulièrement cruciale cette année en termes de ressourcement au plan collectif et individuel.

Aux Etats-Unis, pour leur témoignage personnel (dans l'ordre chronologique des entretiens) :  
Les intervenants américains à La Nouvelle-Orléans et au Mississippi qui ont accepté de nous rencontrer et d'échanger avec nous, en dépit de leur implication encore très lourde dans le post-Katrina – et aussi du poids qui pèse et pèsera encore longtemps sur eux, leurs équipes, leurs familles et leurs communautés:

*En Louisiane et dans le Mississippi (19-26 février 2006)*

*Aéroport Louis Armstrong*

- Roy A. Williams, Director of Aviation
- Richard Blanchard – Chief, Fire Department
- Carolyn Carlton-Lowe, Deputy Director of Commercial Management
- Charlie Cazayoux, Airport Manager
- Michelle Duffourc – Manager, Public Relations
- Pat Malone – DD, Finance and Administration

- Allyson Ogles – Manager, Land Development
- Mario Rodriguez – DD, Planning and Development
- Maggie Woodruff, Deputy Director of Community & Governmental Affairs

*Port of New Orleans*

- Paul J. Zimmermann, Director of Operations

*Coast Guard, Louisiana District*

- Captain Frank Paskewich, Commanding Officer, Captain of the Port
- Capt. R. Mueller, Deputy Sector Commander
- Et leur équipe

*Mississippi Power*

- Kriston D. Barton – Distribution Manager
- James D. Cochran, P.E. – Manager, Transmission
- Steve Craig – Manager, Substations
- Charles E. Evans, Jr., P.E. – Manager, Division Electric Operations
- Robert Powell – Distribution Project Management
- Melvin Wilson – Manager, Sales & Marketing Services
- Riley Wells, Compliance & Support Manager, Watson Plant

*BELLSOUTH*

- William A. Oliver, President
- Mike Marino, Jr., Human Resource
- Merlin M. Villar, Jr., Regional Director, External Affairs

*American Red Cross, Southeast Louisiana Chapter*

- Mrs Kay W. Wilkins, Chief Executive Officer
- Mr Melvin B. Davis, Deputy CEO

*FEMA*

- Lt. Tony Robinson, Division Director, Response & Recovery
- Joshua Barnes, External Affairs
- Mr. Ted Monette, Deputy Federal Coordinating officer

*Whitney National Bank*

- Rodney D. Chard, Executive Vice President

*Sewerage and Waterboard*

- Jack R. Huerkamp, P.E., Chief of Operations

*Cox Communications*

- Elvin Thibodeaux, Manager of Safety and Risk

*WDSU Hearst-Argyle Television Inc.*

- Mason Granger, Président/general manager
- Chet Guillot, Chief engineer

*Fedex*

- Randy King, Managing Director, Domestic Ground Operations

*Entergy*

- Robert Sloan, Vice-Président exécutif, General Counsel
- Mark Savoff, Vice-Président exécutif, en charge des opérations
- Randall Helmick Vice-Président, Customers Service Support

*Université de la Nouvelle-Orléans*

- Isabelle Maret, Assistant Professor
- James (Jim) Amdal, Director, Merrit C. Becker Maritime and Intermodal Transportation Center (MITC), College of Urban and Public Affairs
- Jane S. Brooks, Professor, College of Urban and Public Affairs
- Timothy E. Joder, Associate Dean, Business Affairs ; Executive Director, Sponsored Research, College of Urban and Public Affairs
- John J. Kiefer, Assistant Professor, Public Administration and Urban Studies
- Shirley Laska, Professor of Sociology ; Director, Center for Hazards Assessment, Response and Technology
- Monica Teet Farris, Assistant Director and Assistant Professor, Center for Hazards Assessment, Response and Technology

*A Washington (13-15 mars 2006)<sup>1</sup>*

Les personnes rencontrées ont pu être approchées grâce à l'appui de M. Samuel Wells du Woodrow Wilson International Center for Scholars, que nous tenons à remercier chaleureusement.

*Innovative Emergency Management (IEM)*

- J. Krause Wilson, Director, Applied Products (Bâton-Rouge)
- Melanie Bartis, Crisis and Consequence Management Product Group (Bâton Rouge)
- Michael Hirsch, Director, Recovery Program (Arlington)

Nous tenons tout particulièrement à remercier Krause Wilson et Melanie Bartis, qui se sont rendus spécialement à Washington pour nous rencontrer .

*Department of Homeland Security (DHS)*

- James Claverly, Director of the Infrastructure Partnerships Division, US Department of Homeland Security
- Nohemi Zerbi, PE, LPP, International Programs Coordinator, Preparedness Directorate
- Et leurs collègues

En outre, un certain nombre de grands opérateurs ont pu être rencontrés dans le cadre d'un séminaire organisé par Harvard University (Kennedy School), avec l'appui de Verizon, les 14-15 mars au National Press Club à Washington, DC sur le thème "Protecting our Future: Shaping Public-Private Cooperation to Secure Critical Information Infrastructure." Au cours de ce séminaire, profondément marqué par l'expérience de Katrina, sont notamment intervenus la sénatrice Susan Collins, en charge du rapport du Sénat sur Katrina (publication prévue pour avril 2006), et le Congressman Bennie Thompson, député du Mississippi.

<sup>1</sup> Mission réalisée par Patrick et Erwan Lagadec

## *Avertissement*

Il va de soi que ce rapport **n'engage que ses signataires. Ils sont seuls responsables** des éventuelles erreurs factuelles, des interprétations, des analyses que l'on pourra trouver dans le présent document – qui sera amendé en fonctions des remarques qui seront recueillies.

D'innombrables notes, rapports<sup>2</sup> et livres<sup>3</sup>, des milliers de pages sur Internet et dans les médias, des dizaines de conférences et colloques ont été ou vont prochainement être consacrés à Katrina. Nous n'avons bien évidemment pas l'ambition de revenir de Louisiane, après six jours sur le terrain, avec davantage qu'un sondage limité, et des pistes de réflexion. Devant l'ampleur du sujet, sa complexité déroutante, ses caractéristiques inédites, la plus grande modestie est de rigueur. Réunir quelques observations quant aux traits les plus marquants ou les plus déroutants de la crise, quelques mises en garde, et des suggestions qui permettent de progresser dans notre compréhension et notre savoir-faire en matière de crises hors-cadre telle était notre ambition. Nos rencontres de mars à Washington n'ont fait que conforter cette approche, en rappelant à quel point les acteurs américains eux-mêmes, y compris au plus haut niveau, sont marqués encore aujourd'hui par un sentiment de consternation face à la complexité de la crise provoquée par Katrina.

Le champ d'examen a privilégié une problématique très spécifique – les enseignements essentiels de l'épisode pour les grands réseaux vitaux. En d'autres termes, nos questions et nos analyses ont avant tout porté sur les deux ou trois principes clés que les professionnels des grands réseaux doivent avoir à l'esprit, les pièges à connaître, les nouvelles visions à forger, et si possible tel ou tel exemple d'initiative créatrice particulièrement intéressante.

Il ne pouvait être question de rencontrer un nombre considérable de compagnies spécialistes des grands réseaux, ou de professionnels de ce secteur. Cela aurait exigé de rester plusieurs semaines sur place en sillonnant la Louisiane, le Grand Sud, voire le reste des Etats-Unis. Même si nous avons pu rencontrer un nombre significatif d'intervenants, représentant des professions et des points de vue très divers, nous sommes loin d'avoir conduit une série d'interviews exhaustive. On notera par exemple que nous n'avons pas pu recueillir les réflexions d'associations locales ou d'élus, qui auraient eu beaucoup à nous apporter.

En outre, lors de nos discussions avec une vingtaine d'acteurs différents, nous avons mesuré à quel point le temps d'écoute et d'échange était excessivement bref. Il aurait fallu parfois des jours entiers pour entendre relater l'événement, écouter le détail des réflexions de chacun, croiser les perceptions, etc.

La dureté de l'épisode a laissé des blessures psychologiques profondes qui, à chacune de nos rencontres, sont apparues (ou réparées) à vif. Notre premier devoir était donc un impératif d'écoute et de respect, bien loin d'une approche froidement intellectuelle, programmée ou

<sup>2</sup> En particulier, et avant la publication du rapport du Sénat – « *A Failure of Initiative* », Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, House of Representative, February 15, 2006.

*The Federal Response to Hurricane Katrina – Lessons Learned*, February 2006.

<sup>3</sup> On signalera tout particulièrement – Ronald J. Daniels, Donald F Kettl and Howard Kunreuther – *On Risk and Disaster – Lessons from Hurricane Katrina*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2006.

minutée. Dès lors, une mission de cette nature ne saurait se mener de façon expéditive, et donner lieu à des conclusions hâtives.

Et pourtant, nous tirons de cette expérience la conviction profonde qu'en dépit de toutes les difficultés, il y a une urgence vitale à engager pareils travaux, quelles qu'en soient les limites. Il est contre-productif d'attendre qu'une situation de post-crise soit parfaitement stabilisée avant de prendre le risque d'un tel retour d'expérience, dans l'espoir (futile) qu'une enquête soit susceptible de recueillir les faits et les suggestions de façon « exhaustive » et strictement « scientifique ».

C'est dans cet esprit que nous avons déjà par le passé engagé des missions EDF afin de recueillir des retours d'expérience sur les pluies verglaçantes qui frappèrent le Québec en 1998<sup>4</sup>, et tout récemment (octobre 2005), sur l'épisode du Sras à Toronto (2003)<sup>5</sup>. Il est capital d'entreprendre des efforts d'investigation sur ces questions hors cadre, et de le faire sans attendre que toutes les conditions voulues soient réunies.

On ne doit pas non plus négliger une dimension plus surprenante a priori. Si la mission se fait au moment approprié – ni trop tôt (c'est alors le risque fort de voyeurisme, tout à fait détestable), ni trop tard (les équipes ont alors surtout besoin de passer à autre chose et ont été déjà saturées par des dizaines de demandes, venues du monde entier) –, si l'écoute respectueuse est placée au centre de la démarche, si l'intervenant extérieur sait aussi apporter des éléments de réflexion et bien plus encore s'impliquer par un partage d'expérience personnelle... Alors, il est possible de transformer l'exercice et même d'y ajouter une dimension d'aide post-traumatique. Très clairement, ce type de renversement a souvent été opéré au cours de nos missions dans le sud et à Washington. Dans un cas, nous avons même vu un directeur transformer notre demande en opportunité pour un ouvrir un temps de partage au sein de son équipe – et la rencontre qu'il organisa fut sans doute le premier vrai débriefing qu'il put organiser.

---

<sup>4</sup> Patrick Lagadec « Tempête de Verglas, Québec Janvier 1998 », *Préventique-Sécurité*, n° 49, janvier-février 2000, p. 38-41.

<sup>5</sup> Patrick Lagadec, William Dab « Pilotage d'activités vitales en univers imprévisibles – Les grands opérateurs de réseaux et le risque de pandémie. Retour d'expérience sur l'épisode du Sras à Toronto (2003), EDF, Direction du Contrôle des Risques, 2 février 2006 (deuxième version).

## Introduction

La conjugaison de diverses évolutions (changements climatiques □ complexité technologique □ croissante ; interdépendance économique □ systèmes de flux tendus □ vulnérabilités asymétriques, etc.) fait aujourd'hui émerger un nouvel univers stratégique. Nous sommes désormais confrontés à des crises « hors-cadres » qui n'entrent plus dans nos hypothèses de travail, nos logiques de réponse, nos scripts opérationnels traditionnels. Plus préoccupant, alors que ces crises n'étaient hier que des phénomènes exceptionnels, marginaux, et sans effet déterminant sur nos dynamiques essentielles, elles tendent aujourd'hui à affecter et déstabiliser le centre de nos systèmes. Ces épisodes « impensables » empruntent de plus en plus aux logiques chaotiques et laissent désarmés les meilleurs « horlogers » qui opéraient à merveille dans les environnements stables et mesurés, caractéristiques d'un passé encore récent.<sup>6</sup>

Il est urgent de développer de nouveaux repères de compréhension et d'action, d'outils et d'organisations, des visions élargies et des guides spécifiques si l'on veut recouvrer équilibre opérationnel et capacité de pilotage, légitimité et crédibilité, dans cet univers qui s'impose à nous désormais à un rythme accéléré.

Katrina constitue un exemple saisissant de ce type de nouveaux phénomènes, dont l'analyse peut nous permettre de commencer à identifier et modifier les hypothèses qui ne fonctionnent plus, et de reconstruire des repères utiles, voire vitaux vu la gravité des enjeux.

On se souvient de la tonalité immédiatement dominante dans la plupart des commentaires entendus en France au lendemain du désastre. « En France, nous disposons heureusement de structures institutionnelles, de plans nationaux et départementaux qui rendent impensables pareilles démonstrations d'impuissance ». Nous avons alors tenté, à chaque fois que l'occasion nous en était donnée, de mettre en garde contre ces analyses, à ce point hâtives et pavloviennes qu'on y décèle surtout le besoin irrésistible de ne pas affronter les vraies questions - et qui représentent donc, en définitive, un signe de grande fragilité.

Bien au contraire, il s'agit de prendre à bras le corps les défis posés par Katrina, dans toutes leurs dimensions, avec une conscience aigüe que nos schémas et nos modes opératoires doivent être repensés et reconstruits, si l'on veut faire face à ce « nouveau monde » de risques et de vulnérabilités □ un monde ouvert et fluide, que l'on ne peut plus « tenir » aisément avec des scripts configurés pour les seules situations limitées, connues, et inscrites dans des contextes stables.

La présente note est un rapport d'étape construit à partir des « points d'entrée » suivants □

- *Étonnement* □ identifier les caractéristiques hors norme de l'épisode de Katrina □
- *Focalisation* □ centrer la réflexion sur le fonctionnement des grands réseaux vitaux □ (loin des controverses purement politiques qui accaparent actuellement l'attention de l'opinion voire des enquêteurs aux Etats-Unis) ;

---

<sup>6</sup> Patrick Lagadec : "Risques, crises et ruptures aux frontières du chaotique", *Contrôle*, n°168, février 2006, p. 72-77 □ "Nouvelles menaces et gouvernance", *Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, Juin 2005, n° 80, p. 8-22. 4 novembre 2005. Xavier Guilhou et Patrick Lagadec : "Grippe aviaire : une crise de pilotage", *Les Echos*, Idées, p. 19.

- *Action* □ dégager des clés opérationnelles généralement exploitables pour traiter d'autres types de turbulences extrêmes □
- *Questionnement* □ identifier les grandes pistes à suivre en matière de vigilance, d'interrogation, d'invention pour l'avenir.

Des enquêtes publiques disponibles ailleurs documentent déjà l'épisode de Katrina de façon presque exhaustive au plan purement factuel – chaque institution se faisant un devoir de publier un rapport de plusieurs centaines de pages sur la question. □ Nous avons choisi au contraire de proposer ici un texte plus court, focalisé sur les grandes clés de raisonnement et les suggestions opérationnelles.

Le plus important tient à la posture fondamentale de ce travail. Il s'agit avant tout de partir des expériences du terrain, à l'écoute des questionnements et des premiers enseignements des acteurs de première ligne – en premier lieu les opérateurs de réseaux vitaux – □ afin de mieux comprendre les enjeux non conventionnels de l'épisode de Katrina, mais aussi de prolonger l'analyse au-delà du cyclone en tant que tel. L'enjeu ultime est bien la reconstruction de nos grammaires de compréhension et d'intervention en terrain de haute surprise.

C'est sur cette ligne que nous souhaiterions poursuivre nos échanges. Ce texte n'est qu'une étape. Les avis et remarques qui seront recueillis à la suite de la diffusion de ce court document seront largement mis à profit pour des publications ultérieures.

## I – **KATRINA** □ UN PHÉNOMÈNE HORS-CADRE

Le cyclone Katrina a frappé la côte du Golfe du Mexique le lundi 29 août 2005. A ce jour, on estime qu'il a causé la mort de 1 300 personnes □ c'est le cyclone le plus destructeur en vies humaines depuis 1928 (cyclone d'Okeechobee, 2 500 morts), le troisième de l'histoire américaine (Galveston, 1900, 8 000 morts).<sup>7</sup> Il a présenté un double visage, et c'est là l'essentiel □

- un cyclone d'une taille hors norme ;
- une mutation en désastre d'un type hybride (naturel et technologique) suite à la rupture des digues et à l'inondation de La Nouvelle-Orléans, qui □ pris presque tous les acteurs à contre-pied.<sup>8</sup>

### 1. Le cyclone, événement bien connu

- La côte sud-est des Etats-Unis est habituée aux cyclones (même si la Louisiane se situe en marge extérieure de la zone véritablement accoutumée, et n'était donc pas en première ligne en matière de prise de conscience et de préparation).

<sup>7</sup> La plupart des chiffres cités sont repris de □ nos entretiens, et de nombreux textes, comme par exemple : Robert P. Hartwig, Senior Vice President & Chief Economist, Insurance Information Institute, New York, December 7, 2005. <http://www.disasterinformation.org/disaster2/facts/presentation/>

<sup>8</sup> Même si ce risque avait été remarquablement documenté, et avait fait l'objet d'une simulation sur la base d'un scénario quasi identique en 2004. Mais il y a loin entre des hypothèses et leur intégration effective dans les organisations.

- Les organisations et les outils de prévision météorologique et d'alerte cyclonique sont remarquablement performants.
- Les outils de sécurité civile sont également éprouvés, tout au moins en Floride, et les populations sont habituées à réagir.
- L'extrême s'est déjà produit, avec des cyclones de catégorie 5, comme Andrew (1992) et Camille (1969).
- Katrina est annoncé plusieurs jours à l'avance □ le niveau 5 est atteint sur le golfe du Mexique, avant que le cyclone ne redescende en niveau 4, puis en limite de niveau 3 lorsqu'il touche les côtes □ la trajectoire est remarquablement anticipée à quelques dizaines de km près.

## 2. Katrina □ franchissement de multiples seuils

- *Paramètres inhabituels* : Katrina n'était pas un cyclone de catégorie 5, mais d'autres paramètres que la seule vitesse du vent sont à prendre en considération, qui ne sont pas bien reflétés dans l'échelle Saffir-Simpson. La taille du phénomène, plus de deux fois plus large qu'Andrew – 400 km au lieu de 200 – □ la configuration générale de la côte, la Louisiane formant un « goulot d'étranglement » qui a contribué à élever le niveau de l'eau □ le fait que le cyclone ait frappé au moment où la marée était haute. Selon les endroits, l'élévation de l'eau a atteint entre 4 et 10 mètres, à comparer avec une élévation de 5 mètres dans le cas d'Andrew. En outre, Katrina est suivi d'un autre cyclone, Rita, le 24 septembre, qui combine ses effets destructeurs à ceux du premier sinistre.
- *Hors échelle de superficie et de gravité* □ la superficie touchée est celle de la Grande-Bretagne, soit 50% du territoire français, avec des paysages de désolation, voire d'anéantissement total dans les zones les plus sévèrement touchées. 250 000 à 300 000 maisons<sup>9</sup> ont été gravement endommagées voire détruites □ 110 000 pour la seule Nouvelle-Orléans – dont 30 à 50 000 non réparables. Des complexes touristiques construits en béton ont été emportés.
- *Phénomène polymorphe* □ le problème majeur, surtout pour La Nouvelle-Orléans, n'a pas été le vent en tant que tel, mais l'inondation persistante à la suite de la rupture des digues de protection (la plus grande partie de la ville étant bâtie dans une cuvette plus basse que le niveau du Lac Pontchartrain et du Mississippi). A La Nouvelle-Orléans, près de 110 000 habitations, 50% des foyers de la ville, sont dans plus d'1,20 mètre d'eau □ certains quartiers sous plus de 3 mètres □ en superficie, il s'agit de 7 à 8 fois l'île de Manhattan.
- *Pertes et coûts* □ le coût global de Katrina a été estimé à 200 Mds \$, avec des destructions et des dislocations de tous ordres, qui dépassent tout autre exemple dans l'histoire mondiale des catastrophes en termes de pertes économiques. Pour ce qui est des pertes assurées, le coût de Katrina est de l'ordre de 40 Mds \$, soit le double du cyclone « record » Andrew en 1992, plus de six fois le cyclone Hugo (1989), ou encore deux fois le coût des attaques terroristes du 11 septembre 2001. Dans les trois semaines qui ont suivi Katrina, le Congrès a débloqué plus de 75 Mds \$, soit autant que le total cumulé de ce qui a été dépensé pour les événements du 11 septembre, les 4 grands cyclones de 2004, et le cyclone Andrew.

<sup>9</sup> C'est supérieur aux destructions de la Bosnie Herzégovine ou au Tsunami en Asie du sud-est.

- *Destructions sociétales* □ 1,5 million de personnes ont été évacuées de la région<sup>10</sup>, faisant chuter le nombre d'employés disponibles de plus de 930 000. Outre la perte de main d'œuvre, les difficultés de la reconstruction sont encore aggravées par un problème de débris colossal<sup>11</sup>, la destruction des réseaux de vie, la destruction des liens sociaux, les menaces en matière de santé publique (grave pollution chimique de l'eau), la hausse du coût des matériaux, des coûts de transports très élevés en raison de l'aggravation considérable du prix des carburants. Avant Katrina, la Paroisse d'Orleans comptait 15 000 entreprises en activité : seules 1880 les avaient reprises au 8 février 2006.

### 3. Grands Réseaux □ destructions massives, effets en chaîne

- *Destructions des installations pétrolières offshore* □ environ 75% des installations pétrolières offshore (3050 sur 4000) étaient situées sur la trajectoire de Katrina et de Rita, les deux cyclones successifs □ 114 ont été détruites (50 par Katrina), 69 endommagées, 19 sont parties à la dérive, 3 ont coulé. Toutefois, les plus touchées ont été les plus anciennes, les moins productives, ce qui a limité finalement l'impact du désastre sur la production. Juste après Katrina, 91% de la production de pétrole, 83% du gaz, étaient arrêtées □ trois semaines plus tard, ces chiffres n'étaient plus que de 55% et 34% respectivement. Cependant, en période de fortes tensions sur le prix du pétrole, et dans une économie de flux tendus, les moindres perturbations peuvent avoir des conséquences gravissimes.
- *Destruction de réseaux vitaux* □ 80 à 90% des moyens vitaux ont été détruits en moins de trois heures (réseaux d'énergie, d'eau, de pompage...). Les précédents cyclones avaient donné lieu à des coupures de courant électrique pour environ 250 000 personnes □ avec Katrina ce chiffre est plus de 4 fois supérieur : 1,1 million, dont 800 000 en Louisiane. Pour ce qui est du téléphone, la coupure est quasi totale, avec plus de 3 millions de lignes interrompues, et surtout des destructions impossibles à traiter dans un «*premier temps*» ( qui s'est avéré très long en raison de l'inondation persistante) □ de nombreux centres nodaux sont inaccessibles, souvent irrécupérables – l'eau étant un ennemi mortel pour les installations électriques ou électroniques.
- *Effets de coagulation* □ la perte d'énergie électrique bloque le fonctionnement de tous les autres réseaux □ celles des moyens de communication empêche le fonctionnement normal de l'ensemble des dispositifs d'intervention □ celle de l'alimentation en carburant, combinée à la perte d'une partie du réseau de transport, apporte aussi son lot d'obstacles – qui se conjuguent aux problèmes de sécurité, etc. Et le second cyclone, Rita, provoque un second choc, en obligeant à suspendre le travail de restauration, et à remettre en sécurité le matériel d'intervention.

### 4. Un arrière-plan non stabilisé

- *Contexte nature* □ 7 des 10 cyclones les plus coûteux de l'histoire des Etats-Unis sont survenus au cours de la seule dernière année, entre août 2004 et octobre 2005 □ 5 des 11 catastrophes les plus dévastatrices de l'histoire ont touché les Etats-Unis au cours des 4 dernières années □ on a enregistré autant de cyclone majeurs (catégories 3, 4 et 5)

<sup>10</sup> 1,5 millions de personnes déplacées, ce sont des flux qui sont ceux des grandes guerres civiles.

<sup>11</sup> Même type de surprise majeure sur le World Trade Center en septembre 2001.

entre 2000 et 2005 que pendant toute la décennie 1990. Les événements s'inscrivent donc dans des logiques de spirales, et pas d'accident rarissime du type "centennal". En d'autres termes, le relativisme de bon aloi, faisant toujours valoir que les catastrophes «*ont toujours existé*» et que l'homme contemporain «*n'a simplement perdu la mémoire*», ne résiste pas à l'analyse, et notamment celle des assureurs et réassureurs.

- *Contexte sociétal* – Nos sociétés sont traversées de lignes de fractures qui déterminent des contextes sociétaux extraordinairement contrastés, pouvant donner lieu à des réactions éclatées, extrêmes, instables, difficiles à saisir. Ces fractures étaient déjà bien repérées à La Nouvelle Orléans. Ainsi, Henry Quarantelli, fondateur du Disaster Research Center, avait souligné, avant 2005, que certains lieux aux Etats-Unis présentaient des caractéristiques qui ne répondaient plus aux conditions habituelles en matière de tenue du terrain par les institutions. En cas de désastre, ajoutait-il, cela ouvrirait la voie à des réactions qui ne répondraient pas aux paradigmes habituels («*pas d'abandon de poste, pas de violence*») en matière de sociologie des désastres.
- *Contexte institutionnel et organisationnel* – le choc du terrorisme a provoqué une focalisation sur les attaques du type 11-septembre<sup>12</sup> dans ce vaste mouvement, le statut, les moyens, les équipes de la FEMA ont connu une rapide descente aux enfers – démontrant qu'en quelques années un organisme peut perdre une large part de ses compétences effectives.<sup>13</sup> Comme l'a montré Katrina, le prix à payer pour cet appauvrissement se révèle de façon brutale lorsque vient le test de la réalité. Plus généralement – et le problème dépasse ici le cas des seuls Etats-Unis – en raison de rationalisations budgétaires, de l'attention de plus en plus exclusive au seul court terme, nos sociétés ont souvent perdu des compétences dont elles disposaient en matière de gestion de crise dans les années 1990-2000. Enfin et surtout, le primat donné aux approches de type "check-lists" au dépens du questionnement stratégique, le refus de s'attaquer aux enjeux pour lesquels on ne dispose pas de réponses «*certaines*» et déjà archivées (ceci sous couvert d'un soi-disant «*pragmatisme opérationnel*» qui cache mal la médiocrité des visions et des moyens déployés) ont provoqué un retard fondamental dans nos approches des risques et des crises. Des paradigmes dépassés, un manque de vision, de culture stratégique, de préparation – nos systèmes ont, le plus souvent, «*une guerre de retard*» sur ce front des grandes vulnérabilités. De ce fait, il ne suffit pas de dénoncer les manquements des intervenants (même quand ils sont patents, comme dans le cas de Katrina) ou de prôner de simples ajustements organisationnels. Des défaillances de fond exigent des transformations de fond.

<sup>12</sup> En dépit des alertes de spécialistes. Un responsable de la préparation de la ville de New York aux crises non conventionnelles nous confiait ainsi, en juillet 2004, que ce qu'il redoutait par dessus tout n'était pas une attaque terroriste mais un cyclone de catégorie 3 sur New York (Témoignage vidéo filmé).

<sup>13</sup> En écho à ce thème, ces lignes de Mike Walker, ancien Directeur Adjoint de la FEMA, parues dans le Washington Times, le 13 septembre 2005 : «*Two years ago, in a lecture at the Naval Postgraduate School... I told students that FEMA was not capable of adequately responding to a major hurricane, let alone a catastrophic terrorist attack. My comments were based on an assessment that morale at FEMA was then the worst since the agency was created. The very people the nation depended on to help out during our time of greatest need were being demoralized by an indifferent, inexperienced leadership that neither understood emergency management nor had the skills to ensure the agency had the resources to meet its all-hazards mission.*»

Katrina se présentait donc comme un phénomène hors cadre, qui a frappé un contexte marqué lui-même, avant le sinistre, par de nombreuses dislocations fondamentales. Telles sont désormais les caractéristiques fréquentes des nouveaux univers de crise.

## II – PREMIERS ENSEIGNEMENTS STRATÉGIQUES

Au-delà des commentaires – souvent non dépourvus d’arrogance voire d’aveuglement – entendus en France en septembre 2005 sur la gestion de Katrina, au-delà même des rapports des commissions d’enquête américaines qui ne cessent aujourd’hui de recenser les innombrables failles et manquements – certes souvent étonnants – des protagonistes de la réponse au désastre, le plus important est de cerner les grands défis qui se sont manifestés à l’occasion de Katrina. Ils appellent une réflexion plus générique que spécifique. Retenons ici les grandes lignes sur lesquelles il nous faut travailler.

### 1. La surprise hors-cadre

#### 1°) Constats sur Katrina

- *Rupture des digues* – « Tout était prêt pour traiter les conséquences d’un cyclone. Par exemple, Bellsouth (important opérateur de téléphonie) a une très grande habitude du prépositionnement de moyens de secours et d’appui pour rétablir au plus tôt les réseaux téléphoniques d’une zone touchée. En quelques heures tout est en place, en l’espèce 4 grandes unités d’intervention, et le travail est sur le point de s’engager. Bien sûr, la question du risque possible d’inondation – au cas où l’eau dépasserait le niveau des digues – est intégrée, et les équipements de toute nature sont protégés – les quatre bases d’appui sont également établies sur des sites réputés hors d’eau. Surprise totale – l’eau ne passe pas les digues, elles les emporte... Et le défi change brutalement de nature – tout est noyé, à commencer par les quatre bases d’intervention d’appui – les zones à reconquérir sont inaccessibles – les débris, la boue, transforment radicalement le travail de restauration. Toutes les installations sont touchées par l’humidité, l’ennemi par excellence des matériels téléphoniques.
- *Blackout total des communications* – non seulement le GSM ne fonctionne plus, ce qui est désormais anticipé dans les situations de crises, mais *aucun moyen de communication* ne fonctionne autrement que de façon ponctuelle et imprévisible, dans le meilleur des cas. Cela est vrai y compris du téléphone satellite, outil ultime, mais rapidement bloqué du fait d’une saturation de demandes sur la zone. On découvre aussi que cette ressource miracle n’est utilisable qu’à l’extérieur, ce qui n’est pas particulièrement adapté en temps de cyclone.
- *Evacuations* : C’est la consternation. 60 000 personnes sont bloquées dans des abris non prévus comme tels, des milliers sont sur les toits de leurs maisons – voire *sous* les toits, prisonnières de leurs greniers. L’argument étroitement statistique selon lequel il faut se satisfaire de l’évacuation de 80% des habitants de La Nouvelle-Orléans n’est pas défendable au vu de la tragédie qui touche les 20% restant. Comment autant de gens ont-ils pu se retrouver pris au piège, pourquoi n’ont-ils pas été évacués (ou pas

pu être évacués) alors que la municipalité avait donné l'ordre de le faire ? Nombres de facteurs contradictoires s'entrechoquent.<sup>14</sup>

- Le premier mis en avant est l'incompétence des autorités □ apparemment surprises, comme beaucoup d'acteurs et d'observateurs, de découvrir que l'évacuation ne se fait pas selon les paradigmes traditionnels, et ne se conforme pas aux images inspirées des évacuations récurrentes de Floride, réglées comme un métronome, et suivies d'un retour rapide et sans histoire après le cyclone.
  - Le second est l'absence de moyens de transport pour les catégories défavorisées, en particulier la « désertion » des conducteurs de bus municipaux. Cependant, plutôt que de montrer du doigt ces personnels, il faut tenter de mieux comprendre l'arbre des causes de leur défaillance. Entre autres facteurs, les conducteurs de bus scolaires, par exemple, étaient formés pour conduire des d'enfants à l'école, pas pour opérer dans le cadre d'une évacuation massive, selon un scénario non anticipé, et sous un stress considérable □ la distance entre les deux missions était trop grande.
  - Un examen non conventionnel du contexte, une écoute attentive des habitants, révèlent aussi que beaucoup de ceux qui sont restés auraient refusé de partir même s'ils avaient disposé de moyens de transport. En effet, leur culture du cyclone, qui génèrait une confiance non fondée, constituait en fait un piège □ « Ma maison a subi sans grands dommages □ de très nombreux cyclones. Elle a même survécu à Camille, cyclone de catégorie 5. Or on m'annonce que Katrina est seulement de niveau 4. Pourquoi partir □ Je ne bouge pas ». Autre surprise □ nous imaginons souvent que « les Américains », par comparaison avec « les Européens », sont culturellement ouverts aux grandes migrations d'un endroit du pays à un autre. Il apparaît que ce n'est pas toujours le cas de l'exclu qui perd ses repères dès lors qu'il quitte son quartier. Il ne possède pas la langue, les facilités financières (cartes de crédit), le réseau de relations familiales, amicales, professionnelles, nécessaires à un support passager ou à une réinsertion dans un nouveau contexte.. On retrouve ici les analyses en termes de « texture » qu'Eric Klinenberg avait développées sur le cas de la canicule de Chicago en 1995<sup>15</sup> □ les fractures sociales réservent des surprises majeures.
  - Enfin, on a avancé (ce qui resterait à documenter) que certains habitants sont restés par peur des pillages, ou au contraire parce qu'ils souhaitaient s'y livrer une fois les lieux désertés.
- *Violences urbaines* : la consternation □ et la confusion □ ont atteint ici leur paroxysme. Retenons par exemple :
    - Ces images dignes du Sierra Leone □ ces titres de CNN □ « Urban Warfare » □ ces « petites phrases » des militaires rappelés hâtivement d'Irak □ « C'est encore pire qu'à Bagdad ». Et ce cri unanime □ « This is not America ».
    - Ces reportages ou rumeurs médiatisées sur les « meries et viols innombrables » à l'intérieur du Superdome, accompagnés d'images □ effectivement très préoccu-

<sup>14</sup> De très nombreuses études sont actuellement en cours sur ces dimensions, il faudra en suivre les conclusions. Voir notamment déjà □ « Understanding Katrina □ Perspectives from the Social Sciences », <http://understandingkatrina.ssrc.org>

<sup>15</sup> Eric Klinenberg □ *Heat Wave, A Social Autopsy of Disaster in Chicago*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 2002.

pantes. Ainsi de cette personne âgée, décédée, abandonnée sur sa chaise roulante et recouverte d'une simple couverture – un cas rétrospectivement isolé, mais qui fut interprété sur le moment comme le symbole d'une réalité générale. En définitive, il semble que le chiffre des victimes à l'intérieur du Superdome s'élève à... 2 morts, dont un par mort naturelle, un par suicide. Quant aux viols, on signale aujourd'hui 1 seul cas, de surcroît non confirmé.

- Le niveau effectif des violences reste très difficile à évaluer, même six mois après l'événement. Une divergence majeure règne toujours, y compris au sein des mêmes équipes, entre ceux qui soulignent que les rapports médiatiques étaient scandaleusement exagérés, voire farfelus et ceux qui rappellent au contraire qu'ils ont bien vu des cadavres de gens qui, à l'évidence, n'étaient pas morts de noyade. Intéressantes aussi ces remarques d'un patron de médias soulignant qu'il a été abusé, en suivant les grandes chaînes de télévision, quant à la gravité réelle des violences urbaines – de qui l'a conduit à la décision sans doute non fondée de reporter le retour en ville de ses équipes mais que, cependant, « un immeuble par jour était incendié dans le quartier où était situé sa station.
- De la même façon, les remarques habituelles sur les comportements présentés comme délinquants sont largement à revoir. D'une part, tout n'est pas pillage, comme le prétendent souvent les médias les spécialistes soulignent à chaque étude de cas qu'un groupe humain qui va mourir de faim aurait bien tort de ne pas « se servir » dans un magasin dont les denrées seront rapidement périmées en tout état de cause. Il arrive pourtant que la télévision présente certaines images comme des cas manifestes de pillages, là où c'est le gérant d'un supermarché lui-même qui invite les victimes à récupérer des denrées essentielles. Ce type de controverse sémantique a même pris une coloration particulièrement regrettable à La Nouvelle-Orléans, où beaucoup d'exclus font la remarque cinglante « Quand c'est un Noir qui est filmé avec des provisions dans les bras, c'est un pillard » quand c'est un Blanc, on se félicite de sa réactivité face à la crise ». Cependant, une « absolue » générale (vers laquelle tend le « politiquement correct ») n'est pas non plus de mise les images ne montrent pas seulement des citoyens affamés avec des packs de lait ou d'eau minérale dans les bras. Les appareils électroniques ont fait l'objet de vols manifestes, bien qu'ils ne ressortent pas exactement de la catégorie des biens de première nécessité. De même, lorsque le quartier général des Coast Guards ou l'Université de La Nouvelle-Orléans sont vidés de leurs équipements informatiques, il est évident qu'on n'est pas en présence de réflexes rationnels de survie.
- *L'abandon, l'absence des autorités* – l'idée que les autorités sont prêtes à une intervention massive en cas de grand désastre collectif est profondément ancrée dans un pays aussi développé que les Etats-Unis. En Louisiane, elle se conjugue avec une grande ignorance quant à l'identité, aux capacités et à la mission réelle de ces « autorités », du fait de la distance entre le gouvernement local et les intervenants fédéraux (particulièrement marquée dans le Grand Sud). Instinctivement, la plupart des habitants portaient du postulat qu'en cas de sinistre la FEMA leur porterait « automatiquement » assistance. Ce confort intellectuel était encore aggravé par la conviction que les cyclones, du fait de leur fréquence même, étaient un type de sinistre connu et maîtrisé, voire « apprivoisé ». Plus récemment, le Department of Homeland Security avait mis la protection du territoire américain au cœur des préoccupations du

pays, avec une implication constante et déterminée du plus haut niveau exécutif. Ces diverses références, implicites ou explicites, se sont brutalement effondrées dans les heures et jours suivant l'arrivée de Katrina

- Rien, aucun secours, semble n'arriver pendant les trois, voire quatre, premiers jours ;
- Beaucoup se retrouvent finalement dans un Superdome prévu comme un refuge de fortune pendant le passage d'un cyclone, mais en aucun cas comme un centre d'hébergement de longue durée ; d'autres échouent au Convention Center, qui n'était même pas identifié comme un refuge potentiel
- Le Superdome et le Convention Center deviennent vite invivables. Ils ne peuvent être ravitaillés vu les problèmes d'inondation et de désordre urbain. Apparemment, les autorités ne "découvrent" le problème que très tardivement, en particulier dans le cas du Convention Center. Pour un si grand nombre de gens, l'impression d'être « perdus de vue » est traumatisante, stupéfiante, « impensable » ;
- Les personnes en support à l'intérieur du Superdome sont rapidement « choquées » par la perte totale de toute liaison radio, l'absence de toute aide extérieure, même après 96 heures. Certains, dans telle ONG, vont trouver leur responsable pour lui signifier que la situation les dépasse totalement et qu'elles démissionnent.

On pourrait multiplier les exemples. Le point central et commun est le suivant : les victimes et les premiers intervenants découvrent qu'ils sont soudain plongés dans une « autre » guerre, et que les autorités ne sont pas prêtes pour la mener. Avec une extrême violence, ils sont soudain jetés dans un univers digne de la guerre des Balkans (on parle de « réfugiés », jusqu'à ce que le mot soit jugé trop sensible, politiquement incorrect puisque l'Amérique « n'est pas un pays du Tiers Monde »), marqué par des problèmes de sécurité qui font penser aux situations de guérillas urbaines. Une inversion s'opère au plus profond des esprits : « On nous avait dit qu'en cas de problème les autorités seraient là pour nous porter assistance ; nous savons aujourd'hui qu'en cas de sinistre grave, la première évidence à admettre est que nous serons seuls, abandonnés par les institutions ». Les autorités elles-mêmes semblent faire le même constat, et en quelque sorte faire retraite sur une nouvelle ligne de front qu'elles croient, cette fois, pouvoir tenir en cas de sinistre : elles appellent ainsi les particuliers (beaucoup plus explicitement que par le passé) à être « autonomes pendant 72 heures » lors d'une crise.

Au-delà des surprises spécifiques, qui se multiplient à l'infini – par exemple, ces cartes de crédit qui ne marchent plus, ces stations-service à sec, etc. – il y a la surprise essentielle : l'environnement est subitement méconnaissable. Suite à Katrina, beaucoup d'habitants expliquent qu'ils ne reconnaissent plus leur environnement géographique, et qu'ils se perdent dans des quartiers autrefois familiers. Il en va de même, en définitive, du contexte stratégique.

## 2°) Réflexions

- *Nouvelles réalités, nouveaux prismes* ☐ Avec le franchissement des seuils de gravité dans tous les domaines, en particulier en matière d'effets domino du fait de l'interdépendance des activités et notamment des réseaux vitaux, avec la fragilisation des socles sur lesquels sont ancrées nos activités (environnement naturel, technique, sociétal), tout phénomène inhabituel doit être approché avec de nouveaux prismes d'interprétation, de nouvelles modalités de traitement.
- *Pathologie normale, fiasco annoncé* ☐ En l'état actuel des cultures d'urgence, aucun pays n'a aujourd'hui la capacité de franchir les multiples seuils que les crises en émergence traversent désormais avec une fréquence croissante (quantitativement du fait de leur gravité, qualitativement de par leur complexité). Cela obligerait notamment à sortir de nos logiques de réponses codifiées, de scripts écrits à l'avance, ou de «☐check-lists☐ à suivre pas à pas. Le plus souvent, la simple annonce que la menace a franchi un seuil provoque un effet instantané de paralysie, de “bunkerisation”. Chacun –☐sauf exception, et il y en eut de remarquables lors de l'épisode Katrina – assure «☐qu'on en a vu d'autres☐, se poste devant CNN et attend que le phénomène suive le script convenu ou s'y ramène. Cercle vicieux regrettable☐ plus il est patent qu'un seuil est franchi, plus la «☐bunkerisation☐ des responsables est profonde, pathétique et disqualifiante. Demander aux spécialistes d'affiner les «☐grilles d'évaluation et de déclenchement d'alerte☐ n'est pas la solution : le problème essentiel ne réside pas dans la faiblesse du signal, mais dans sa réception, tétanisée, par les décideurs.
- *En retard d'un paradigme* ☐ Il faut comprendre qu'il s'agit là de pathologies profondes☐il ne suffira pas de dénoncer les insuffisances “d'imagination, d'initiatives, de leadership” dans les rapports de commission d'enquête pour éliminer nos vraies vulnérabilités.<sup>16</sup> Nous nous heurtons à un problème culturel fondamental, qui touche à des logiques scientifiques, intellectuelles, psychologiques, institutionnelles très ancrées. Les regrets et condamnations rituelles des rapports d'enquête sont donc insuffisants. Nous devons engager de réelles actions de transformations touchant à☐
  - nos ancrages scientifiques☐le traitement de la discontinuité,
  - nos principes d'organisation☐des cultures ouvertes à l'aberrant,
  - nos logiques de gouvernance☐la responsabilité en dehors des schémas d'hier ou d'avant-hier.
- *Forces de Réflexions Rapides* ☐ Un principe est à retenir : «☐Un cyclone de niveau 5, ce n'est pas un cyclone. C'est autre chose, et on ne sait plus ce que c'est☐. D'où, la nécessité vitale d'une mobilisation immédiate tant du point de vue opérationnel que du point de vue stratégique –☐avec la réunion instantanée de Forces de Réflexions Rapides, outils qui permettent de compenser la perte des repères par une mobilisation puissante de l'intelligence et des énergies créatrices. Quatre questions sont à poser d'emblée, le plus en amont possible, et à travailler tout au long de l'épreuve☐
  - De quoi s'agit-il☐
  - Quels sont les pièges☐
  - Quels sont nouveaux réseaux d'acteurs☐
  - Quelles initiatives hors-cadre déployer☐

<sup>16</sup> «☐A Failure of Initiative☐, Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, House of Representative, February 15, 2006.

- *Et pourtant, où est véritablement la surprise* : Si la surprise tétanise les acteurs et exige des grammaires renouvelées, il ne faut pas oublier qu'en 2004, un très grand exercice («Hurricane Pam»), avait déjà travaillé sur un scénario étonnamment proche de Katrina. Le bilan des victimes avait alors été chiffré à plus de 60 000 morts.<sup>17</sup> Trois questions s'imposent :
  - Le plus étonnant n'est-il pas qu'en dépit de cet exercice Katrina ait constitué une telle surprise
  - Le bilan humain de Katrina, bien évidemment inacceptable, n'est-il pas aussi incroyablement limité – 3000 morts, au lieu des 60 000 victimes anticipées – Même s'ils sont très prudents sur le point, les concepteurs-animateurs de l'exercice Pam ne peuvent exclure que cette simulation ait bien eu un effet d'apprentissage important, en dépit de toutes les déficiences observées par ailleurs.
  - Comment opérer les greffes nécessaires entre exercices et cultures en profondeur des acteurs, surtout lorsque l'on opère sur le champ du non conventionnel

## 2. La sur-complexité

### 1°) Constats sur Katrina

Nos logiques d'approches des risques et des catastrophes sont classiquement fragmentées. On distingue les événements par nature (cause naturelle, technologique, sociale, terroriste, etc.), par genre (séisme, cyclone, glissement de terrain, tsunami, etc.). Certes, on plaide régulièrement pour des approches holistiques, et non pas spécifiques. Mais notre esprit cartésien est constamment ramené à des modes classificatoires, chaque strate, chaque sous-catégorie appelant des réponses ad-hoc. Katrina fait voler en éclats ces catégories, et les protagonistes se retrouvent soudain incapables de lire, d'interpréter, ou a fortiori traiter un «écran radar» aussi surchargé, qui combine

- Les dévastations directes du fait du cyclone
- Une inondation générale qui rend inaccessibles les zones à reconquérir, et bouleverse toutes les conditions d'intervention des uns et des autres, le bateau à fond plat devenant le seul moyen de transport possible, mis à part l'hélicoptère – Jamais réalisé à cette échelle (7000 personnes).
- Une inondation dans une cuvette qui ne permet pas le pompage prévu dans les plans : tous les canaux conçus pour l'évacuation des eaux vers le lac ou le fleuve deviennent, à l'inverse, les voies d'invasion de l'eau – les pompes ne fonctionnent plus.
- Des accidents technologiques majeurs au sein des ensembles industriels de la zone, avec la destruction d'immenses réservoirs de pétrole
- Une pollution considérable, avec problèmes gravissimes de toxicité des eaux stagnantes
- Un problème de débris colossal, interdisant les accès de la boue bloquant les trous d'homme où doivent intervenir les spécialistes des réseaux téléphoniques, par exemple
- Une sécurité très aléatoire, qui oblige dans certains cas, à n'intervenir que sous la protection d'hommes en armes
- Un blocage général des conditions de support pour toute intervention – énergie, communication, transport, etc.

<sup>17</sup> Les grands réseaux n'avaient pas été associés à cet exercice.

- Une sur-complexité en matière de mobilité, puisque la région est transformée en zone militaire, avec des check-points omniprésents, régis par des règles d'opération différentes selon les corps militaires en faction. Il n'est pas forcément évident de franchir ces check-points alors que l'on est accompagné de gardes du corps armés (même si par ailleurs, les négociations avec les militaires peuvent être facilitées si l'on engage, sur leur temps de congés, des membres de groupes d'intervention publics du type «Force Delta»<sup>18</sup>).

Cette hyper-complexité générale se retrouve sur chaque lieu, chaque fonction. Le cas de l'aéroport est particulièrement révélateur. On ne retiendra ici que quelques points parmi des dizaines d'autres<sup>19</sup>

- Pendant quatre jours, l'aéroport, lui-même endommagé par le cyclone, doit fonctionner seul tous les supports prévus (sapeurs-pompiers de La Nouvelle-Orléans, «aide mutuelle» en provenance des autres aéroports de la zone), sont eux aussi touchés.
- Il voit arriver, sans être prévenu, un premier hélicoptère chargé de victimes le pilote explique simplement « On nous a dit de venir ici».
- Puis c'est un ballet d'hélicoptères, qui vont apporter des milliers de personnes.
- Après quatre jours le vide laisse la place au trop plein, l'armée américaine fait irruption, une ville de tentes s'installe entre deux terminaux. A l'intérieur, les terminaux sont transformés et organisés en morgue, en hôpital, en lieux d'attente, etc.
- L'aéroport, qui transporte environ 10 millions de passagers par an (ce qui est relativement modeste), va rapidement devenir la première plateforme d'activité aérienne des Etats-Unis. Cela oblige naturellement à revoir tous les acheminements au sol... à prendre des libertés extrêmes avec toutes les règles de sécurité habituelles.
- Cependant, chaque intervenant extérieur arrive sur l'aéroport avec ses règles opérationnelles spécifiques, ce qui peut conduire rapidement à une tour de Babel génératrice de blocages, de conflits, puis de chaos.
- L'absence d'eau devient le maillon critique heureusement, un puits existe sur l'emprise de l'aéroport.
- Le diable se niche dans les "détails" un problème majeur provient des pneus crevés, en raison des débris au sol. Trouver des pneus fait l'objet d'une chasse au trésor, et d'exploits en matière d'acheminement.

## 2°) Réflexions

- *Le modèle de planification «tous hazards» est encore bien plus essentiel qu'on ne le souligne aujourd'hui.* Les discussions actuelles, notamment à Washington, soulignent l'importance d'une approche «tous risques», qui ne sépare plus, par exemple, risque naturel et acte terroriste. Mais il faut aller plus loin sur un même désastre, on va désormais devoir intervenir sur un nombre de «scénarios» impressionnant. Notre culture étant profondément marquée par la spécialisation, le rendez-vous avec les réalités d'aujourd'hui appellera donc des mutations importantes. Tout phénomène majeur, quel qu'en soit le champ d'origine, pourra déclencher des effets seconds qui détermineront un terrain d'action d'une très grande complexité.

<sup>18</sup> La situation étonne c'est comme si, en France, on voyait une entreprise privée, par exemple une télévision locale privée, louer les services d'une équipe du GIGN.

<sup>19</sup> «Hurricane Katrina – August 29, 2005», Louis Armstrong International Airport. [www.flymsy.com](http://www.flymsy.com)

- *Le modèle “Postes de Commandement” atteint ses limites* □ Notre modèle de référence prévoit une centralisation ferme et une hiérarchie claire, surtout si les événements sont graves. Certes, des lieux de synthèse, de coordination, de décision, de communication sont indispensables. Mais d’autres facteurs deviennent essentiels □
  - la capacité de traiter les grandes mutations du théâtre d’opérations et de s’adapter en conséquence. Ainsi, par exemple, passer de l’idée que l’on gère un aéroport à l’idée que l’on est devenu le point critique de survie d’un vaste ensemble humain qui n’a plus rien à voir avec un aéroport.
  - la capacité de mettre en réseau de multiples centres d’intelligence, d’action, de moyens, de décision □
  - la capacité de traiter les goulots d’étranglement a priori triviaux mais décisifs □ ainsi le fonctionnement des toilettes dans un aéroport. Sans eau, le système s’arrête.

### 3. La globalisation et la vitesse

#### 1°) Constats sur Katrina

Au nombre des effets déstabilisants d’un désastre de cette envergure, il faut ranger la découverte rapide que le théâtre d’opération n’est pas circonscrit. Sur tous les fronts, on sort de l’épuration habituelle ou implicitement anticipée □

- *Capacités* □ La gravité du sinistre oblige à penser l’intervention de secours à l’échelle nationale, continentale, internationale. Les opérateurs constatent très rapidement que leurs systèmes d’aide mutuelle n’existent plus, car les acteurs censés venir en appui sont eux aussi affectés.
- *Effets domino spécifiques* □ Les chocs ressentis dans la zone ont des impacts à grande distance. Ainsi, on s’aperçoit que New York ne dispose que de deux jours de stock de carburant et sera en rupture si les pipe-lines de la zone ne sont pas rapidement remis en service, ce qui pose bien sûr des problèmes de choix de priorités □
- *Effets domino généralisés* □ C’est la “découverte” que l’ensemble portuaire de La Nouvelle-Orléans est vital pour l’économie nationale.<sup>20</sup> Dans une économie de flux tendus, la perte du débouché du Mississippi aurait des effets majeurs – nationaux, voire internationaux – que l’on serait d’ailleurs bien en peine de répertorier rapidement.

#### 2°) Réflexions

- *Mobilisation « système »* □ dès l’instant où un phénomène majeur est annoncé, et a fortiori au lendemain de l’événement, il est indispensable de mobiliser les centres d’intelligence à de multiples échelons, en dehors même du point d’impact, pour anticiper – et traiter –, les multiples effets du choc spécifique. Il faut partir de l’hypothèse que les effets dominos ne sont pas identifiables aisément à l’avance et qu’il y aura de nombreuses surprises.
- *Anticipation* □ Les systèmes d’appui, ou de back up, mis en place en prévision d’une possible catastrophe doivent être repensés à partir de ces nouvelles logiques de contagions larges et à haute vitesse.

---

<sup>20</sup> George Friedman □ “New Orleans □ A Geopolitical Prize, Geopolitical Intelligence Report”, *Strategic Forecasting*, 1<sup>er</sup> septembre 2005.

- *Dispositions* institutionnelles – les modèles actuels contraignent à suivre des procédures en logique de «*groupées russes*» dans la durée (mobilisation d’abord du local, puis de l’état, puis du fédéral). Ce modèle habituel explose dans ce type de contexte, et entraîne de multiples retards quand il est appliqué. Il faut le repenser.

#### 4. La texture

##### 1°) Constats sur Katrina

- Chacun, chaque décideur, est sous le choc, et d’abord pour des raisons personnelles.
- Plus de la moitié des collaborateurs est violemment affectée – proches disparus, maisons détruites, inaccessibles, etc.
- Chaque réseau dépend d’un petit nombre de points nodaux, et d’autres réseaux – qui font subitement défaut –, ainsi que d’un nombre incalculable de partenaires et de maillages dont les processus de fonctionnement sont mis hors-jeu. En raison des évacuations, le tissu de collaborateurs, de clients, de fournisseurs, d’appuis de toutes sortes, est anéanti.

##### 2°) Réflexions

- *Une frontière étrange* – Intuitivement, nous imaginons que le théâtre d’opération post-accidentel met en rapport des responsables «*forcément*» indemnes et des groupes humains touchés. Dans un cas comme Katrina, chacun se découvre soudain *dans* la situation. Cela change radicalement l’entrée en matière, l’inscription dans le travail post-catastrophe. Encore Katrina ne présentait-il pas le cas le plus difficile de ce point de vue. La géographie de cette frontière restait simple en l’occurrence, «*l’intérieur des terres*» étant toujours moins affecté que la côte. D’autres crises – notamment en matière de santé publique – pourraient exclure toute possibilité qu’une cellule de crise dispose d’un «*sanctuaire*» épargné.
- *D’une culture mécanique à une culture biologique* – Nous avons toujours approché les questions de secours, d’urgence, en termes proches de la mécanique. Un dysfonctionnement se produit, un corps de spécialistes intervient à la hâte pour traiter la faille spécifique, le chantier bien circonscrit qui pose problème. Or, dans un environnement confus, bouleversé par un phénomène complexe, c’est la texture même du système socio-technique qui est déchirée. A l’inverse d’une «*rupture mécanique*», une «*plaie biologique*» ne doit pas être traitée de façon strictement hiérarchique, «*top-down*» – mais plutôt «*bottom-up*», en partant des acteurs locaux. En outre, alors qu’il suffit de réparer une défaillance mécanique pour remettre en route *ipso facto* le contexte qu’elle affecte, une plaie se résorbe (et les tissus biologiques se restaurent) «*de l’extérieur vers l’intérieur*», c’est-à-dire en partant du contexte et en progressant vers le «*ground zero*». Dans le cas de Katrina, cela signifie que l’assèchement et la reconstruction de la Nouvelle-Orléans n’ont aucun sens, si les problèmes sociologiques et économiques des évacués à Houston ou ailleurs (cruciaux bien que situés *sur la marge*) ne sont pas traités au préalable.

#### 5. L’impensable

C’est là le plus déstabilisant. Sentiment de vertige, de perte totale de repères.

### 1°) Constats sur Katrina

- La perte totale des communications n'avait pas du tout été anticipée. Elle est vécue comme un phénomène «impensable» et contribue à tétaniser les intervenants.
- Les acteurs «ne reconnaissent plus» leur ville. Du fait de l'inondation, et de sa transformation en zone militarisée (réquisition des bureaux par les militaires, «check-points» omniprésents).
- «Et si l'on avait perdu le Mississippi?» La première question après le sinistre, angoissante, porte sur l'état des installations portuaires. On ignore d'abord si les chenaux ne sont pas trop envahis d'épaves de navires en tous genres pour que le fleuve puisse encore remplir son office de ligne de vie pour le Mid-West. Encore plus angoissante, la question «et si le Mississippi avait quitté son lit?»
- «Et si l'on avait perdu la ville?» Pourra-t-on la réhabiliter, et dans quelles conditions? Certes, la volonté de reconstruire est bien là. «We are coming back». Mais, le fait même qu'on affiche cette détermination, montre que la question s'est bien posée, et reste posée pour certains quartiers. La complexité du problème de la reconstruction, sa sensibilité aussi en termes politiques, voire ethniques, empêche en outre de poser la question clairement, ce qui laisse les grands opérateurs dans l'impossibilité de planifier correctement la restauration de leurs réseaux.

### 2°) Réflexions

- Il reste à mesurer ce que peut signifier pour la conscience contemporaine, et plus directement pour les responsables opérationnels, l'ouverture de telles béances. Au-delà des réponses d'instinct, simples et parfois démagogiques : «Nous reconstruirons», un sinistre de l'ampleur de Katrina contraint les intervenants à se poser des questions «vertigineuses» : a-t-on perdu définitivement une région? A-t-on vraiment la volonté, voire concrètement les moyens de la reconquérir? A l'heure de la montée des océans, ce type de question risque de se poser en bien des lieux, et à brève échéance.
- La Nouvelle-Orléans est naturellement une ville importante au plan humain, historique, culturel. Mais il faut se demander quel aspect prendrait la même interrogation si elle portait sur une «cité hub», essentielle à la vie économique nationale. Par exemple «et si Houston avait été touchée par Rita»? Dans ses structures, ou dans ses habitants –qui avaient été évacués, et étaient vulnérables, sur les autoroutes, quand Rita changea de trajectoire. Fondamentalement, nos systèmes de secours sont prévus pour intervenir à partir de zones intactes, sur des zones limitées. Ce modèle serait profondément transformé s'il s'agissait de venir en appui à une zone stratégique –Los Angeles, Tokyo, etc.

## **6. Grand réseaux. Un tournant**

### 1°) Constats sur Katrina

- Les grands réseaux ont immédiatement été confrontés à la découverte que les entités publiques rencontraient les plus grandes difficultés à assurer la sécurité, à déterminer les priorités générales, à répondre à leurs questions. Ce constat les a parfois profondément affectés, et aggrave leur frustration devant le manque d'intérêt de

l'opinion, des médias et des enquêtes publiques quant au travail colossal qu'ils accomplissent sur tous les fronts, depuis l'énergie, les communications, le pompage et les réseaux d'eau.

- Seconde découverte □ les grands opérateurs estiment souvent que la puissance publique, dépassée dans ses capacités, mal préparée et dotée d'une culture inadéquate, a cherché à répondre à l'urgence en ponctionnant les moyens des grands opérateurs, ce qu'ils n'avaient pas toujours anticipé. Certains en tirent l'enseignement qu'un grand opérateur doit intégrer ces phénomènes de prédation dans sa planification d'urgence (en allant jusqu'à acquérir certains équipements redondants, puis les mettre en évidence afin que la puissance publique, en se concentrant sur la réquisition de ces «appâts», laisse intactes les ressources essentielles des opérateurs privés). Cet état de fait ne pousse probablement pas à une totale transparence entre secteurs public et privé... En conséquence, le leitmotiv du «partenariat» entre ces deux secteurs commence parfois à être mis en cause, voire explicitement rejeté. Il s'agirait moins de se préparer à agir entre partenaires, que de préciser comment les différents acteurs peuvent opérer sans *trop* gêner leurs efforts respectifs (ce qui est une définition minimaliste de l'interaction)...
- En réponse, les instances publiques admettent certes que les réseaux privés étaient infiniment mieux préparés au sinistre (si l'on met à part l'exemple remarquable des Coast Guards). Mais elles justifient aussi leur comportement en rappelant qu'elles sont en charge de traiter les difficultés systémiques, de coordonner les efforts les plus variés, et de trancher les questions difficiles – alors que les opérateurs privés d'infrastructures critiques, par comparaison, ont des missions spécifiques, relativement claires et circonscrites. Il est donc normal que la puissance publique puisse ponctionner une partie de leurs moyens pour faire face à des priorités jugées supérieures, par exemple lorsqu'il faut réalimenter en énergie des raffineries, ou des pipe-lines dont dépend l'alimentation de New York en carburant. En d'autres termes, les secteurs privé et public, bien qu'ils partagent le même terrain, le perçoivent et le traitent avec deux points d'entrée, deux champs de vision, deux agendas très différents, voire contradictoires.

## 2°) Réflexions

- Nos discussions à Washington, ainsi qu'une prise de parole de la Sénatrice Susan Collins<sup>21</sup> (pilote du rapport attendu du Sénat sur Katrina, à paraître), ont montré une nette prise de conscience touchant à la place centrale des réseaux vitaux dans la carte des acteurs de la réplique et de la reconstruction. On ne peut plus les tenir pour de simples appuis. Sans électricité, sans téléphone, sans "supply-chains" de toutes natures, l'action des services d'urgence de première ligne est très rapidement paralysée. Katrina semble avoir conduit à des formulations qui, jusqu'alors, n'avaient jamais été aussi claires.
- Deux changements sont à l'œuvre □ du côté du secteur privé, une reconfiguration stratégique des réseaux vitaux, à partir d'une nouvelle lecture de leur corrélation avec le secteur public □ symétriquement, de la part du secteur public, une transformation

---

<sup>21</sup> Intervention au workshop «Protecting our Future: Shaping Public-Private Cooperation to Secure Critical Information Infrastructure», National Press Club, Washington DC. National Press Club, 15 March 2006.

profonde, désormais engagée à l'échelon fédéral visant à donner aux infrastructures critiques une place centrale. Ainsi, les grands plans d'urgence nationaux vont être revus pour intégrer cette nouvelle donne.

- On peut même ressentir, à travers certaines prises de parole, une hésitation quant aux schémas de leadership. Sauf si l'on constatait une très nette reprise de compétence de la part de pouvoirs publics, on peut se demander si beaucoup n'aspirent pas, finalement, à voir le leadership réel (au-delà des apparences formelles) passer sous la responsabilité des réseaux vitaux. Non pas en raison d'une philosophie du partage de pouvoirs, mais simplement pour des raisons de compétence opérationnelle effective. Cette dérive, voire cette démission, ne sont évidemment pas satisfaisantes. Mais il faut se rendre à l'évidence pour que le leadership public évite « d'exploser en vol » dès l'instant où il lui faut affronter l'hyper-complexité, la vitesse extrême, la mutation des théâtres d'opérations, il faut qu'il se familiarise à ce type d'environnement « libronnaire » qui lui est culturellement et essentiellement étranger – mais auquel il sera confronté lors de chaque crise majeure à l'avenir.
- Un opérateur de réseau habitué à traiter en permanence des réalités fuyantes, des contextes mutants, est à l'évidence mieux à même de réagir sur les nouveaux terrains de crise qu'une bureaucratie cantonnée dans l'archivage de données, la mise en forme de plans, des délimitations de territoires, d'infinies discussions sur les séquençages en « coupées russes » entre les niveaux locaux, régionaux, fédéraux, etc. Rien n'est bien sûr joué, mais il est évident que toute nouvelle démonstration, de la part des pouvoirs publics, des difficultés qu'ils rencontrent à manœuvrer dans les environnements de crise hors-cadre conduiraient à de sérieuses inflexions.
- Ces transformations de fond seront à brève échéance percutées par un problème immédiat : le traitement des alertes cycloniques par les pouvoirs publics. Si les ordres d'évacuation se font bien plus rigoureux, et sont systématiquement plus précautionneux que par le passé, il faudra peut-être revoir les politiques de maintien sur place des personnels essentiels des réseaux vitaux (surtout s'ils sont logés dans des trailers). Si, pour éviter le renouvellement des problèmes connus sur Katrina, les ordres se font sans liaison suffisante avec les grands opérateurs, d'autres problèmes peuvent émerger. La question est aujourd'hui en examen.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Jeremy Alford, "After Hard Lessons, a New Game Plan for Hurricane Seasons", *The New York Times*, March 29, 2006 (article qui nous a été signalé par Michel Nesterenko, et que nous remercions).

### III – PREMIERS ENSEIGNEMENTS OPÉRATIONNELS

#### 1. Le choc personnel

##### 1°) Constats sur Katrina

- Victimes, responsables et intervenants sont brutalement immergés dans un univers d'une grande violence, décomposé jusqu'à l'absurde, et proprement «Impensable». Tous nos interlocuteurs, collaborateurs comme dirigeants, soulignent et expriment à quel point le choc personnel a été –et reste –profond.
- L'environnement physique et psychologique est confus, terrifiant, et, tragique. Il conjugue les coûts humains, l'absence d'information sur les personnes disparues (ou simplement absentes), la destruction des habitations ou l'impossibilité de s'y rendre, la rupture des modes de communication et des moyens de paiement les plus basiques (cartes de crédit par exemple), dans le contexte général d'une évacuation difficile, suivie d'un retour chaotique dans un univers méconnaissable et militarisé. Certains sont d'abord contraints de vivre dans leurs bureaux, dans la chaleur étouffante (la climatisation s'étant arrêtée bien évidemment en raison du manque d'énergie)...
- Au-delà des chocs immédiats, auxquels l'instinct de survie permet souvent de faire face, le problème le plus préoccupant vient de la longue durée des dislocations, qui provoque une «guerre psychologique» d'attrition, et fait incuber des phénomènes d'abord invisibles au regard. La culture du Sud est celle d'une victoire répétée sur les cyclones – les maisons ont *toujours* été reconstruites, les communautés se sont *toujours* régénérées – mais après plusieurs mois passés dans des «trailers» minuscules et dans des camps austères, les évacués prennent peu à peu conscience qu'il pourrait cette fois en être autrement, et que l'on pourrait bien cette fois «perdre la guerre». Comme durant la crise économique en Argentine, une communauté entière, qui d'abord se croyait «sans abri par accident», adopte insensiblement la psychologie et l'identité, déprimée et cruelle, des sans abri «purs et simples».
- A plus court terme, ces sourdes inquiétudes sur l'avenir se conjuguent avec l'approche préoccupante de la prochaine saison cyclonique. On compte à ce jour 94 000 trailers dans la zone, et cet habitat dégradé est incapable de résister à une simple tempête tropicale, encore moins à un nouveau cyclone.<sup>23</sup>
- Certes, le contexte psychologique est loin d'être purement négatif. Une ancienne culture individualiste, renforcée souvent par un sentiment de colère contre les autorités (quelles qu'elles soient) permettent aux communautés disloquées et aux individus ruinés de recouvrer des modes de fonctionnement largement autonomes, une vitalité,

<sup>23</sup> Un expert des cyclones, cité par le New York Times (March 29, 2006), avance les chiffres de 17 tempêtes, 9 cyclones, 5 cyclones majeurs pour l'année qui vient. Quels que soient les fondements de telles prédictions, ces dernières ne peuvent que renforcer le malaise de ceux qui risquent de se voir évacués à maintes reprises en 2006 – ne s'agira plus pour les autorités de se voir une nouvelle fois reprocher un manque de fermeté dans les ordres d'évacuation. (Jeremy Alford, "After Hard Lessons, a New Game Plan for Hurricane Seasons", *The New York Times*, March 29, 2006).

une réactivité sans doute inconnues en Europe depuis le Blitz de Londres. En ce sens, le leitmotiv «We are coming back» est beaucoup plus qu'un simple slogan démagogique

- Le contexte est donc chargé de contradictions et quels que soient leurs aspects positifs, ces contradictions mêmes, en créant un contexte humain absurde, imprévisible et écartelé, font de la sortie de crise une épreuve douloureuse et incertaine. Chez nos interlocuteurs se révèlent tout à la fois le choc et ses effets post-traumatiques palpables, une discrétion emprunte de dignité qui force le respect – particulièrement en évidence lorsque deux responsables de l'aéroport, de leur propre initiative, nous ont fait visiter les ruines de leurs maisons sans jamais «quémander» notre sympathie – des doutes sur les voies qui seront collectivement choisies à terme, une conscience lucide des obstacles à surmonter dans la longue durée, et des menaces qui reviendront dès les mois de juin-juillet – enfin l'affirmation farouche de la volonté de reconquête, *malgré tout...*

## 2°) Réflexions

- Cette dimension du choc personnel est rarement inscrite au nombre des paramètres à anticiper et prendre en compte dans nos planifications d'urgence.
- Et pourtant, c'est bien elle qui constitue rapidement la première ligne d'obstacles. Dans les moments les plus chaotiques, les ressorts personnels, les convictions, l'énergie vitale des individus et des groupes s'avèrent décisifs.
- Ce constat invite à infléchir nos modes de préparation à ces moments de turbulences sévères, sur les plans personnel et collectif. Une fois encore, il est insuffisant de s'en tenir à tester l'efficacité opérationnelle des organisations logistiques et techniques, ou des modes de communication.
- Il faut enfin apprendre à tenir compte des épreuves et des incubations de longue durée, sourdes et invisibles, après le temps des réactions immédiates, après le passage des médias, après que les médailles ont été décernées aux héros incontestables. Les formes d'appui à mobiliser pour répondre à ces difficultés obscures et confuses restent largement à inventer.

## **2. Leadership**

### 1°) Constats sur Katrina

- Le cas du directeur de l'aéroport est exemplaire. Il est parvenu, avec son équipe, à rester maître de son aéroport, qui a ainsi pu obtenir les meilleurs résultats possibles au vu des circonstances. On peut résumer ainsi les clés de sa réussite
  - Une posture personnelle de responsabilité et d'exemplarité. Le directeur est resté présent sur tous les fronts, et s'est battu pour demeurer au centre du dispositif malgré l'émergence d'un contexte opérationnel profondément altéré – il est parvenu à garder la main, et à conserver ses responsabilités, en dépit de l'afflux massif d'intervenants externes, en premier lieu de l'armée (pas moins

de 5000 hommes, quand le staff de l'aéroport comptait une cinquantaine de personnes).

- Une relation de haute qualité avec son personnel, du haut en bas de l'échelle, et avec son équipe rapprochée – son attention et sa confiance à leur égard, sa volonté de partager les responsabilités et les prises de décision avec eux, sont tout à fait remarquables.
  - Une culture d'entreprise fondée sur une dimension « familiale » omniprésente. A l'approche d'un cyclone, les collaborateurs essentiels, s'ils n'ont pas le temps nécessaire pour aller mettre leur famille à l'abri, peuvent faire venir leur famille à l'aéroport, plus sûr que les habitations individuelles. Les autres sont invités à évacuer par sécurité. Solidarité et relations personnelles imprègnent toutes les interactions entre les acteurs opérant sur l'aéroport, et plus largement, le vaste réseau régional d'aide mutuelle.
  - Une grande attention accordée à l'information médiatique, vitale lorsqu'il faut gérer des flux humains massifs qui peuvent rapidement échapper à tout contrôle.
  - Une architecture de pilotage bien pensée et maîtrisée. Le directeur de l'aéroport gère la crise au moyen de trois cellules, les combinant stratégiquement afin de garder la main sur les prises de décisions. 1°) Une cellule médicale, qui impose un agenda commun aux multiples acteurs, dicté par l'urgence humanitaire. 2°) Une cellule stratégique, réunissant l'équipe de direction de l'aéroport, où le directeur exploite la compétence « systémique » de son équipe et sa maîtrise des « points nodaux » de l'opération (nécessaires à l'action des autres intervenants) pour continuer à fixer les grandes orientations. 3°) Enfin, une cellule plus institutionnelle, co-présidée par le directeur de l'aéroport et le plus haut responsable de l'armée, qui permet aux professionnels civils de réaffirmer leur présence, et d'empêcher les militaires de les marginaliser. Ainsi, la compétence du directeur et de son équipe leur ont permis de ne pas sombrer sous l'afflux d'acteurs extérieurs – thème aussi imposants que la 82<sup>ème</sup> Airborne.
- On retrouve ces mêmes qualités de leadership et d'organisation dans d'autres compagnies qui ont relevé avec succès les défis posés par Katrina. Par exemple, la Banque Whitney mobilise des collaborateurs « clés essentiels » (les personnes clés étant bien sûr immédiatement sollicitées pour tenir les fonctions vitales) afin qu'ils mettent en place une plateforme d'accueil à Houston, et assistent les autres collaborateurs de la banque dans leurs innombrables démarches – logement, négociations avec les assurances, écoles pour les enfants, etc. Certaines compagnies, pour bien marquer qu'elles ne se focalisent pas exclusivement sur les employés « essentiels » en négligeant « les autres » (ceux qui ne sont pas mobilisés de façon directe), désignent ces derniers sous le nom d' « évacuation teams », et leur attribuent une fonction de soutien à l'ensemble. La valeur de ces approches est illustrée *a contrario* par les dysfonctionnements, le désarroi et la paralysie des compagnies qui n'ont pas ce type de culture, par exemple la compagnie (d'économie mixte) des égouts de la Nouvelle-Orléans.

## 2°) Réflexions

- *Intuitions et dynamiques vitales* – plus que des certitudes et des paradigmes, il faut cultiver la capacité de chacun à faire émerger et à mettre en oeuvre des dynamiques

hors norme, bien loin des arrangements «rationnels» habituels. Un sinistre comme Katrina pulvérise en quelques heures les plans les plus sophistiqués. La capacité d'invention et d'adaptation devient alors la clé de la réussite (ce qui ne dispense pas de la rigueur dans l'exécution). Il faut faire davantage confiance à des réflexes et des instincts acquis par expérience professionnelle, qu'à une check-list de crise, dont les présupposés sont souvent mis hors-jeu d'entrée (ainsi, les véhicules d'intervention des services de sécurité civile et des entreprises sous astreintes sont noyés sur les parkings des «Headquarters»). Il faut savoir fonctionner malgré la neutralisation, voire la destruction, des centres de crise. Cela suppose que le «Hors-cadre» n'ait pas été tenu pour tabou dans les efforts de préparation antérieurs.

- *Décision, exemplarité* : on retrouve ici les qualités observées chez Rudy Giuliani à New York le 11 septembre 2001. Le pilier essentiel est la force de conviction et le charisme modeste du leader. Ses collaborateurs le suivent et font corps avec lui, d'abord et avant tout en raison de la confiance qu'il inspire, de la force personnelle qui s'impose dans toute sa démarche, et dans son attitude. Cela suppose, entre autres, de ne jamais laisser les équipes orphelines, sans information, sans orientation.
- *Empowerment* : le principe habituel du pilotage de crise appelle à une hiérarchisation stricte, à une logique «top-down» rigoureuse. Cette approche, en apparence «logique», et promue partout par les enseignements traditionnels, est adoptée d'instinct par la plupart des décideurs en situation de crise, avec une rigidité d'autant plus forte que le stress est grand et que les problèmes à traiter sont «Hors cadre». Malheureusement, elle conduit rapidement à un assèchement de la créativité collective. Le «Hissu» est remplacé par un squelette où chacun attend un ordre ou un contordre, ce qui multiplie les dysfonctionnements et empêche quiconque d'adapter avec inventivité pour les résorber. Dès que le «Système d'horlogerie» se révèle dépassé, ce qui ne tarde pas, l'ensemble se désagrège, ou du moins se paralyse, dans une atmosphère de désarroi, de confusion et de défiance mutuelle. Le fonctionnement exemplaire de l'équipe de direction de l'aéroport de la Nouvelle-Orléans, grâce au leadership de son directeur, a pu échapper à ces aléas habituels. Une telle réussite exige des qualités essentielles de la part des dirigeants : écoute, confiance, modestie, exemplarité encore. Ces qualités ne s'acquièrent pas à travers la lecture rapide d'un plan d'urgence. Et le refus des décideurs de s'impliquer préalablement, avec leurs équipes, dans de réels questionnements, les condamne au fiasco avant même que l'épreuve ne survienne. A l'évidence, l'équipe de l'aéroport ne souffrait pas de ce syndrome pourtant répandu.
- *De la mécanique à la biologie* : Le dirigeant qui traverse la crise sans sombrer est celui qui est capable d'innover, d'animer un tissu humain, un tissu d'activités qui doit trouver en permanence les modalités de fonctionnement et les ordonnancements les plus inventifs. A l'aéroport, il faut par exemple que les pompiers deviennent placeurs d'hélicoptères, que les directeurs contrôlent l'embarquement des vols, que tel autre collaborateur dénicher un entrepôt de pneus, à plusieurs centaines de Km, afin d'empêcher que les crevaisons dues aux débris ne paralysent toute l'activité, etc. Parfois la solution à un problème d'envergure se trouve dans un facteur apparemment dérisoire : pour obtenir que certains équipements nécessaires au déchargement du premier vaisseau commercial de retour à la Nouvelle-Orléans soient remis à temps en état de fonctionner, le directeur du port promet aux techniciens compétents de leur fournir deux caisses de bière en échange de leurs efforts. Dans un centre-ville dévasté,

il en trouve à des prix exorbitants, et les ramène au port en franchissant les checkpoints militaires. Deux caisses de bière permettent ainsi la réouverture commerciale, symbolique et déterminante, du port de la Nouvelle-Orléans... Nos entretiens ont été émaillés d'anecdotes de ce type. Un enseignement important se dégage de ces témoignages dans un univers chaotique, outre les plans pré-établis permettant d'articuler entre elles les logiques d'intervention, il faut disposer de deux piliers tout aussi importants, voire encore plus critiques. Deux mots les identifient

- 1°) «Granularité», c'est-à-dire la capacité de chacun de travailler «Au ras du sol», de développer des myriades d'actions atomisées qui donnent chair (en les modifiant le cas échéant) aux grandes architectures générales
- 2°) «Perspective de pilotage» ou «Grand leadership», à savoir la capacité d'insuffler une vision, un sens, une orientation afin de guider et d'ancrer ces multiples actions individuelles (sans cela anarchiques), et de les maintenir au sein de l'architecture générale des plans d'action, afin qu'elles continuent effectivement à les «Nourrir», et ne dérivent pas vers le «Hors-sujet».

C'est par la combinaison entre planification, granularité et grand leadership que l'on peut traverser au mieux l'univers chaotique.

- *Préparations techniques rudimentaires* il est utile d'anticiper le niveau d'équipement logistique minimum dont il faudra disposer en cas de perte de l'environnement de support habituel. Le plus rudimentaire se révèle en général le plus robuste. La crise hors-cadre anéantit souvent en premier lieu les modes de réponses complexes et sophistiqués, et force les intervenants à faire retraite sur un petit nombre de «Points cruciaux» d'une grande simplicité, voire triviaux. Comme le soulignait un de nos interlocuteurs: «Il m'aurait fallu un vélo». Faute de tenir ces points de repli (ce qui exige de les avoir identifiés à l'avance, alors que leur trivialité même les rend fréquemment «Invisibles» lors des efforts de planification), la gestion de crise est condamnée à un effondrement complet.

### 3. Des systèmes pensés pour les grands chocs

#### 1°) Constats sur Katrina

- *L'aéroport de la mission commerciale à une mission d'ultime «Hub» de survie pour l'agglomération.* Le cas est exemplaire, comme l'a très bien analysé le Wall Street Journal <sup>24</sup>

«The international airport in New Orleans never was intended to be a shelter or a hospital or even an evacuation hub for 30, 000 people, but it quickly became all of that after Hurricane Katrina.

That has led Airport Director Roy Williams to suggest changes are needed in airport terminal design and disaster preparations in many cities. New Orleans found it had few safe terminal areas without glass windows, for example, and lacked generators to provide enough emergency power for the thousands of people who filled its concourses. And in Houston, the airport authority, concerned about a similar influx,

<sup>24</sup> Scott McCartney, "Disasters Press Airports Into Service", *The Wall Street Journal*, September 23, 2005.

is urging people evacuating ahead of Hurricane Rita not to come to the airport without a reservation.

«There was no playbook for any of this», said Mr. Williams.

Mr William told fellow airport directors at the annual convention of Airports Council International-North America in Toronto this week that they may need to rethink the role of their facilities in disasters. Airports may not be looked as just as landing strips anymore –they can quickly become the center of vital services for an entire city

About 8, 000 people a night were sleeping at the airport in the week after the storm, Mr William said, and more than 5, 000 troops camped on the property. The airport's emergency preparations never contemplated so many people living in its terminals.

Airport staff, about half of whom had lost their own homes, worked around the clock. A hospital was established in Concourse D, a morgue another part of the terminal. Concourse B housed injured evacuees. The US Forest Service set up mess tents, just as they do at major forest fires.

The busiest day was Saturday, Sept. 1, when 13, 000 people, many of them on stretchers or wheel chairs, were shipped out. All were hand screened for security and their bags hand searched, because the airport still had only limited power.

Ultimately, 30, 000 people were evacuated through the New Orleans airport. ».

- *Le cas de la banque Whitney* – une configuration générale du système d'information qui permet de faire face à des épreuves de haute intensité. La banque a traversé l'épreuve de Katrina de façon particulièrement maîtrisée, en dépit de la perte totale des communications téléphoniques et de l'internet, de l'effondrement du système postal, de l'évacuation de ses employés, etc. Nous retiendrons ici quelques éléments de ses réflexions et de ses réformes organisationnelles dans le domaine informatique, outil bien entendu critique pour la conduite de son activité. On retiendra en particulier:
  - La clarification des objectifs essentiels en matière de vulnérabilité et de «recovery» – diminuer la vulnérabilité face aux catastrophes, développer la résilience, augmenter la flexibilité afin de pouvoir répondre à des changements majeurs de l'environnement, et de garantir une plus grande rapidité dans la récupération des moyens en cas de désastre.
  - Une configuration géographique globale du réseau informatique et de traitement de données selon une logique «triangulaire» – Dallas, Atlanta deviennent des piliers de sécurité, avec un troisième site à Fort-Worth près de Dallas garantissant la sauvegarde des transactions du jour. Un ordinateur central situé à Chicago ajoute un back-up supplémentaire.
  - L'adoption de technologies informatiques de pointe – avec l'élimination par exemple des supports physiques comme les bandes magnétiques pour les transferts électroniques, afin d'éviter les risques liés au transport des données dans un contexte d'évacuation d'urgence.
  - NB déjà dit par bouts dans divers paragraphes, à pars le «délai» – intégrer le «délai» au premier paragraphe sur la recovery, et la «redondance» au paragraphe sur la triangulation

- *IBM – un opérateur mobilisé pour l'appui instantané en cas de grande catastrophe.*<sup>25</sup>

Hurricane Katrina: The right assistance at the right time<sup>26</sup>

“ During Hurricane Katrina the IBM Crisis Response Team assembled in Baton Rouge, Louisiana, and a second Emergency Operations Center (EOC) was activated in Boulder, Colorado. The team included IBM employees selected for their unique skills as well as subcontractor personnel — all of whom had proven to be self-sufficient in crisis conditions and able to deliver critical services under extreme conditions. The team also included specialists in military coordination, federal and state emergency management, information technology, communications, engineering, medical services and trauma management.

The results of the Crisis Response Team’s efforts could be felt throughout the area that was ravaged by the hurricane. In addition to the direct humanitarian relief services provided by IBM, the team:

- Used database technology to collect and process information needed to locate and reunite missing persons
- Provided hardware to Texas Health and Human Services to quickly register and process evacuees
- Donated equipment and supplies used to process evacuees and support relief workers
- Quickly set up a call center to handle financial donations for relief efforts

It is a reality of global business: Disasters of all types will occur, and they will impact the communities where IBM’s employees and clients live and work. Yet it is precisely this global reach, together with the collected expertise of IBM employees, that enables IBM to respond like no other in times of crisis.

Part of the success of the team during a crisis is the work that they do before the crisis even strikes. In the case of Hurricane Katrina, The IBM Crisis Response Team (CRT), supported by the IBM Emergency Operations Center (EOC) in Sterling Forest, New York, began monitoring Katrina before it crossed Florida. IBM employees in the region and members of the IBM EOC and the Crisis Response Team were put on alert. EOC representatives — call handlers, project managers, engineers and other IBM experts — began talking to clients about their preparations as the storm churned across the Gulf of Mexico.”

## 2°) Réflexions

- *Repenser ses missions opérationnelles.* Les grands systèmes doivent remplir des missions tout à fait nouvelles en cas de crise hors cadre. Le cas de l’aéroport de la

<sup>25</sup> Nous tenons à remercier ici Olivier Velin et Simone Eiken (IBM France), Brent Woodworth (IBM, USA) et Patrick Corcoran (IBM,USA), qui ont bien voulu organiser une téléconférence avec les principaux responsables d’IBM worldwide pour partager l’expérience d’IBM sur Katrina et sur bien d’autres fronts internationaux.

<sup>26</sup> Les éléments repris ici sont puisés dans la note – Olivier Velin, Simone Eiken, Brent Woodworth – “ IBM Crisis Response Team – A task force providing assistance in crisis situation”, IBM, February 2006, p. 5.

Nouvelle-Orléans est emblématique à cet égard, puisqu'il est parvenu à reconfigurer totalement ses missions dans des délais très brefs., lorsqu'il a été contraint à le faire par les événements.

- *Intégrer dès l'amont la dimension «Recovery».* La mise en place de barrières de sécurité, plutôt que de dispenser de toute réflexion sur les chocs à venir, doit au contraire intégrer cette dimension, et s'en nourrir. En cas de crise, la combinaison préalable des deux approches est décisive, car elle permet d'accélérer la remise en route.
- *S'impliquer directement dans des missions d'intervention sur des théâtres d'opérations majeurs.* C'est le cas d'IBM, qui s'investit de façon significative aux côtés d'autres acteurs sur les grands théâtres de crise. On dépasse ici la notion d'une préparation aux situations de crise étroitement focalisée sur les dangers propres à une compagnie spécifique il s'agit au contraire de faire le pari que la vocation d'un grand réseau rejoint son intérêt de long terme (y compris sur le plan de sa préparation aux situations de crise), lorsqu'il apporte son appui à des groupes humains affectés ou à d'autres réseaux en difficulté, quelles que soient les circonstances. Cela pourrait préfigurer des positionnements nouveaux des grands réseaux dans les opérations post-catastrophe.

### Sortie de crise la longue durée

Les enseignements de Katrina restent largement à approfondir. Pour l'heure, en fin de cette toute première étape, nous souhaitons surtout mettre en garde contre une vision trop impatiente de la reconstruction. Bien évidemment, après avoir mis en cause le manque de réactivité des uns et des autres, après avoir salué la bravoure des Coast Guards, après avoir souligné à quel point les grands réseaux avaient joué leur rôle avec une compétence jusqu'à aujourd'hui mal prise en considération dans les grands plans nationaux d'urgence, on risque fort – surtout à Washington, comme nous l'avons entendu énoncer clairement et avec vigueur – de dénoncer l'incroyable lenteur du «Retour à la normale».

Là aussi, et nous l'avons déjà souligné, il faut prendre la mesure du défi. Les récentes expériences historiques ont montré qu'il faut beaucoup de temps pour gérer la sortie de crise d'une destruction de ce niveau. A titre d'exemple, il a fallu 4 ans pour commencer à remodeler le paysage urbain de Berlin après la chute du mur (1989) 12 ans en Bosnie Herzégovine, et ce malgré des moyens considérables mis en œuvre par les Etats-Unis et l'Union européenne 15 ans au Liban, malgré les moyens considérables des grands investisseurs arabes et internationaux, et l'appui de l'ingénierie tant américaine que française.

Les problèmes qui se posent sont quasiment toujours les mêmes

- Evaluation précise des dégâts, et reconfiguration de la propriété (cadastre détruit)...
- Problème des victimes, des disparus, des populations déplacées, qui reviennent ou non...
- Evacuation des gravats et débris de toute nature il faudra entre 2 à 3 ans en y mettant les moyens. A titre d'exemple, à Beyrouth, il a fallu 5 ans pour nettoyer le centre ville, et ce qu'il fallait dégager ne représentait que le millième des destructions constatées de part et d'autre du Mississipi...

- Mobilisation des moyens financiers prise en compte par les assurances ou la collectivité, délais de toutes nature...
- Reconstruction physique des quartiers détruits (entre 3 à 10 ans minimum) et problème du coût de remise en état des installations lourdes (centrales thermiques, électriques, stations de pompage...) avec des standards techniques et des réglementations qui ont évolué...

La FEMA a mobilisé de multiples réseaux pour traiter ces questions et nous risquons d'être surpris par l'efficacité américaine dans ce domaine. Il faut donc se garder d'être trop négatif sur la situation. Les autorités et les habitants pourraient bien en faire une vitrine du dynamisme américain et surprendre tout le monde sur cette question de la reconstruction de la Nouvelle Orléans. Le thème, «Rebirth» et le ton du carnaval 2006, six mois après le drame, illustrent bien cette volonté de se sortir de la fatalité de l'échec.

Il faut donc bien faire la différence dans l'analyse entre d'une part, le traumatisme qui est fort, réel et sûrement durable au niveau des personnes (le choc est du niveau d'une destruction nucléaire en termes d'impact, de violence et d'amplitude) d'autre part, le processus de reconstruction, qui est soumis à des délais techniques incompressibles et aux contraintes culturelles locales.

Pour les grands réseaux, il y a là encore des défis importants. Ils ne cessent de réclamer des décisions de planification urbaine, qui sont indispensables à toute stratégie de reconstruction. Et ils se heurtent à des problèmes enchevêtrés mêlant discussion politique (élections à brève échéance), réticence culturelle (l'idée de planification n'est pas dans le code génétique comme en France). Et une fois encore les difficultés liées à toute situation hors norme il ne s'agit pas seulement de décider d'une nouvelle carte pour le rétablissement d'un réseau d'eau, ce sont des équilibres sociétaux qui sont touchés, et l'on ne reconquiert pas un tissu humain, une culture, à coup de schémas technique.