

**Colloque Vulnérabilités sociétales, risques et environnement**  
Toulouse, 14-16 mai 2008

Résumés des communications

**Territoires vulnérables et infrastructures critiques : l'analyse de la vulnérabilité pour identifier les infrastructures critiques en Europe : exemple du système gazier en Europe**

Sara Bouchon

European Commission-Joint Research Center Ispra-Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC)-21020 Ispra, Italy, [sara.bouchon@jrc.it](mailto:sara.bouchon@jrc.it)

Le point de départ de cette recherche est la Directive proposée en Décembre 2006 par la Commission Européenne sur l'identification et la désignation des Infrastructures Critiques Européennes. Le but de cette Directive est de protéger les Pays Membres contre les effets et les dommages potentiels qui pourraient résulter de l'endommagement ou du dysfonctionnement d'une infrastructure critique. Une infrastructure critique est définie par la Commission Européenne comme faisant partie «des installations physiques, technologies de l'information, réseaux, services et des actifs, qui, en cas d'arrêt ou de destruction peuvent avoir de graves incidences sur la santé, la sécurité, le bien-être économique des citoyens, ou encore le travail des gouvernements des Etats Membres ». L'objectif final est de mettre en œuvre un ensemble de politiques de protection des infrastructures critiques, fondées sur la compréhension et l'évaluation de la vulnérabilité de nos sociétés vis-à-vis des services fournis par ces infrastructures.

La première étape de notre recherche a été de définir un ensemble d'indicateurs de criticité, permettant d'une part, d'identifier précisément les infrastructures critiques à l'échelle européenne et d'autre part, de hiérarchiser ces infrastructures, afin de définir les priorités en matière de protection. En raison de la grande diversité des secteurs d'infrastructures critiques, nous avons utilisé comme cas d'étude l'exemple du système gazier en Europe. Conformément à l'approche retenue par la Commission Européenne, les indicateurs de criticité ont été établis en fonction du degré de vulnérabilité des sociétés vis-à-vis des services fournis par ces infrastructures, c'est-à-dire en fonction de la gravité potentielle des effets sur le public, sur l'économie, sur l'environnement, sur la santé publique, sur la vie politique ainsi que des effets psychologiques. Pour chacun de ces domaines, un ensemble d'indicateurs de vulnérabilité a été développé, tenant compte à la fois des facteurs de fragilité des sociétés et des facteurs de résilience. Cela a permis d'évaluer puis de cartographier la vulnérabilité des pays européens vis-à-vis de l'alimentation en gaz dans le cadre de scénarii simulant l'interruption partielle ou non de l'alimentation en gaz en Europe. La mise en relation des cartes de vulnérabilité et du réseau européen d'alimentation en gaz a ensuite permis de définir un set d'indicateurs de criticité, puis de déterminer quelles étaient les infrastructures les plus critiques.

L'intérêt de cette démarche est qu'elle permet de réfléchir à la vulnérabilité des sociétés vis-à-vis de l'interruption d'un service fourni par une infrastructure, sans pour autant s'attarder sur les causes de l'interruption de ce service qui peuvent être naturelles, technologiques ou

humaines. Ce passage d'une analyse de risque à une analyse de la vulnérabilité soulève un certain nombre d'enjeux.

D'un point de vue théorique, notre recherche s'articule autour des concepts de « criticité », « vulnérabilité », « résilience » et de leurs interactions. Un état de l'art sur les significations et les origines épistémologiques de ces concepts nous a permis d'élaborer un modèle théorique de la vulnérabilité et de la criticité, sur lequel reposent nos sets d'indicateurs. D'un point de vue méthodologique, l'approche systémique est l'une des plus pertinentes pour aborder l'analyse du système énergétique gaz en tant que système spatial. L'objectif est de poser les fondements d'une démarche valable pour notre étude de cas, mais qui pourrait également être utilisée pour analyser la criticité des autres secteurs d'infrastructures afin de rendre comparables les résultats des études de vulnérabilité à l'échelle européenne. D'un point de vue géographique, notre objectif est de faire ressortir la dimension spatiale de la protection infrastructures critiques, afin de ne pas la limiter, comme c'est le plus souvent le cas, à une analyse technique de la vulnérabilité de l'infrastructure-support. L'intérêt est de s'interroger sur l'existence de territoires réticulaires de la vulnérabilité, tels des « bassins de vulnérabilité », liés aux infrastructures critiques à différentes échelles (européenne et nationale) ainsi que sur leur caractérisation à l'aide d'indicateurs dynamiques (criticité et vulnérabilité variant dans le temps). La superposition entre ces espaces de vulnérabilité et les territoires classiques de la gestion des risques permet d'identifier la diversité des acteurs (publics et privés), des contextes politiques, juridiques et réglementaires exposés aux conséquences d'une interruption de l'alimentation en gaz en Europe (comme l'a illustré la crise du gaz entre la Russie et l'Ukraine en 2005-2006). Cette mise en relation permet d'identifier les facteurs sociaux, géopolitiques aggravant la vulnérabilité. Cela permet en outre de réfléchir sur les limites et les marges d'action de la Commission Européenne dans la réduction de la vulnérabilité des pays membres les plus exposés. D'un point de vue opérationnel enfin, il s'agit d'une remise en cause de l'approche traditionnelle de la gestion des risques vers une approche centrée sur l'évaluation multiscalaire et dynamique de la vulnérabilité des sociétés. Cela suppose par ailleurs une réflexion sur le processus décisionnel permettant de tenir compte des intérêts et perception divers des acteurs concernés. L'exemple du système gazier montre que le principe de gouvernance avancé par la Commission Européenne se heurte à de nombreuses difficultés d'application.

L'article final présentera dans un premier temps les définitions et le modèle théorique retenus ainsi que notre problématique de recherche. Dans un second temps nous insisterons sur les enjeux et les contraintes associés à notre démarche. Dans un dernier temps nous développerons l'étude de cas de la vulnérabilité des pays européens vis-à-vis de l'alimentation en gaz, afin d'illustrer notre démarche de mise au point d'indicateurs de vulnérabilité et de criticité.

Mots clés : vulnérabilité, infrastructures critiques, Europe, indicateurs, gaz