



## COMPTE-RENDU DE LA JOURNÉE D'ÉTUDE DU MARDI 18 JUIN 2013

par Céline PIERDET (UTC) et F. LAVIGNE (Paris 1)

### « Approche pluridisciplinaire des risques majeurs et industriels : quelle prise en compte du territoire ? »

Cette journée organisée par l'axe « Risques et territoires » du GIS-CIST s'est tenue dans les locaux de l'université Paris-Diderot et du GIS-CIST (Paris 13<sup>e</sup>).

L'objet de la journée était de procéder à un premier inventaire des équipes travaillant sur les risques industriels et technologiques, de dresser un panorama des travaux de chaque équipe. A partir d'une approche pluridisciplinaire, comment les risques majeurs et industriels sont-ils pris en compte dans l'aménagement métropolitain ?

**Eric RIGAUD**, chargé de recherches au CRC – MINES ParisTech, est intervenu sur « la sécurité industrielle : de la gestion des risques à l'ingénierie de la résilience ». Il rappelle que si des accidents et des catastrophes sont liés aux technologies industrielles – Three Mile Island, Bhopal, Tchernobyl, Challenger, Fukushima... -, 99 % des situations sont cependant normales. La sécurité industrielle a donc pour objet de prévenir les événements indésirables, de réduire les dangers et leurs conséquences, de faire en sorte qu'une organisation soit sûre.

Il est important de comprendre l'origine d'un dysfonctionnement pour qu'il ne se reproduise pas. La notion de « modèle d'accident » a évolué en « sécurité industrielle ». Il s'agit désormais de prendre en compte les enjeux de la sécurité dès la phase de conception. E. Rigaud retrace l'évolution historique des méthodes qui ont structuré l'analyse des risques industriels : des premiers modèles qui cherchaient à identifier les défaillances potentielles et à améliorer la capacité de réponse du système, jusqu'à la prise en compte de plus en plus importante des facteurs humains à partir des années 1980-1990. Des méthodes intègrent désormais les facteurs humains et organisationnels, les facteurs socio-techniques. Dans les systèmes socio-techniques complexes, seules des « barrières de protection » permettent de prendre en compte l'imprévu du fait de l'impossibilité à modéliser toutes les situations possibles. Mais les situations exceptionnelles dépassent l'expérience collective de l'organisation.

Pour finir, on peut distinguer 3 cas de figure : 1) les crises routinières ; 2) les situations irrégulières, les désastres ; 3) les chocs globaux qui toucheraient au moins 2 continents du fait de la dépendance aux réseaux, à internet, etc.

→ E. Rigaud montre l'intérêt d'une approche multi-risques (Fukushima), plutôt que définie par rapport à l'aléa.

**Anne-Peggy HELLEQUIN**, MCF à l'université du Littoral – EA TVES, et **R. BAVDEK**, ingénieur d'études, présentent les travaux d'un collectif de recherche pluridisciplinaire de Dunkerque,

Irénée Zwarterook, composé de géographes, sociologues, économistes, politologues, sur les liens entre risques industriels et aménagement. Ce collectif, qui signifie « fumées noires » en néerlandais, existe depuis une dizaine d'années.

1) Une recherche pour la Fondation pour une culture de la sécurité industrielle (FONCSI) a évalué les risques de pollution industrielle sur le territoire dunkerquois, à partir d'une méthodologie qualitative et quantitative. Comment sont perçus les risques et les nuisances industrielles par les habitants ?

2) Un autre projet de recherche financé par la communauté urbaine (CUD) s'interrogeait sur les dispositifs décisionnels et les processus organisationnels rendant légitime une gestion de crise en intercommunalité : quelles échelles pour les procédures de prévention et de gestion des risques et des crises ?

3) Un programme Concertation, décision, environnement, achevé en 2012, abordait les interrogations des acteurs locaux – riverains, élus locaux, industriels – face au PPRT de la ZIP. L'existence d'un PPRT est justifiée par la présence de 13 sites SEVESO seuil haut, auxquels il faut ajouter la centrale de Gravelines et un terminal méthanier. L'Etat fait ainsi office d'arbitre entre développement économique, développement urbain et sécurité. Mais où faire passer le trait ? Cf. travaux de A.-P. Hellequin sur la commune de Fort-Mardyck.

4) Le programme VULDEPO2, conduit avec l'école des Mines de Douai, s'intéresse à la population concernée par la pollution atmosphérique. La CUD compte 17 communes, se découpe en 97 IRIS, soit 200 000 hbts. Les plus défavorisés habitent au plus près des industries. Un indicateur de défaveur sociale relatif a été créé : quelle place occupe un individu au sein de la CUD (variables : emploi, revenu, etc.) ? Une géolocalisation des industries a été réalisée par la DREAL pour le Dunkerquois, avec une analyse de la répartition de la concentration en dioxyde de soufre. Au final, les plus favorisés, plutôt concentrés dans le péri urbain, habitent tout de même très près des industries.

➔ Au final, quelle justice environnementale ? Quelle efficacité des politiques publiques pour les populations vulnérables ?

**Ludovic FAYTRE**, chargé d'études à l'IAU-IDF, présente la prise en compte des risques dans la démarche aménagement en Ile-de-France. Comment améliorer cette prise en compte des risques ? L'IDF = 12 millions d'hbts et 30 % du PIB national. La crue de 1910 fait toujours référence. Toute l'IDF est concernée par les risques majeurs : inondation surtout, sites SEVESO (95 dont 40 en seuil haut), argiles, mouvements de terrains sur zones de carrières, et 5 000 km de transfert de fluides sous pression (gaz). Les risques technologiques sont donc la somme d'enjeux locaux liés à la présence de raffineries, de dépôts d'hydrocarbures, d'usines, de décharges, etc. Le nombre d'entrepôts logistiques classés SEVESO, souvent très concentrés, est en forte progression, mais les SEVESO seuil haut sont en régression. La moitié de la capacité de stockage des hydrocarbures en petite couronne a été perdue entre 1980 et 2000 sous la pression de l'urbanisation.

Les PPRT reposent sur une procédure longue à engager : 28 sont prescrits pour 39 établissements. En juin 2013, 18 sont approuvés, avec des enjeux souvent assez localisés. Une soixantaine de communes sont impactées, soit seulement 7 000 personnes concernées pour toute l'IDF. Il n'y a pas de conflits d'usages très importants, et peu d'expropriations.

La vulnérabilité de l'agglomération aux inondations est croissante du fait de l'extension de l'urbanisation, de l'augmentation des enjeux. Le coût d'une nouvelle inondation centennale est estimé à 15 ou 20 milliards d'euros. Le secteur de Seine Amont est le plus exposé, soit environ 165 000 hbts. Faudrait-il ou non évacuer les populations ? Les PPRI n'agissent pas sur l'existant. Ils sont perçus comme une contrainte à l'aménagement car ils imposent une vision globale à l'échelle de l'intercommunalité et la prise en compte du temps long. Or la temporalité des élections pour un élu local est de 5 ans...

L. Faytre insiste sur la nécessité de participer à une culture du risque par le partage de la connaissance. Or 40 % des communes ne disent rien de leur exposition aux inondations sur leur site web (ex : Alfortville). Dans les zones les plus exposées, faut-il plutôt mettre des bureaux, des espaces verts ? Comment avoir une vision plus globale ? Comment réduire la vulnérabilité de l'existant ? Très peu de communes sont dotées d'un plan communal de sauvegarde (PCS). Ex : Choisy le Roi a plus de 10 000 hbts en zone inondable... Comment procéder en cas d'inondation ? Les plans de continuité des activités ne prévoient pas de logistique suffisante pour évacuer plusieurs millions de personnes. La préfecture incite largement chaque commune à se débrouiller seule.

**Christophe PROUST**, Directeur de recherches - INERIS / UTC, intervient sur la « protection des populations et maîtrise de l'urbanisation » face aux risques technologiques. Des catastrophes surviennent à intervalle régulier, de Bhopal à l'usine AZF. La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels fixe un objectif de meilleure maîtrise de l'urbanisation. Les premiers PPRT n'ont été prescrits qu'en 2008 car il a fallu reprendre toutes les études de danger (EDD) qui permettent de montrer la réduction des risques à la source, entre autres pour les établissements SEVESO, en appréciant la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir à partir d'une grille de « mesure de maîtrise des risques » (MMR). Début 2013, 195 PPRT ont été approuvés en France.

Élaboré par le Préfet, le PPRT délimite un périmètre autour des établissements dangereux à l'intérieur duquel des mesures pouvant aller jusqu'à l'expropriation sont prises. Mais quel périmètre d'étude choisir ? Comment réduire le risque existant, ne pas l'aggraver ? Description de la procédure conduisant à l'approbation du PPRT : niveau d'aléa, zonage, synthèse des enjeux, enquête publique, arrêté préfectoral.

→ apparition d'une nouvelle logique de maîtrise de l'urbanisation depuis 2003 pour éviter de devoir recourir à l'expropriation, toujours très complexe.

**Romain GARCIER**, MCF à l'ENS-Lyon – UMR 5600 « Environnement Ville Société », s'intéresse quant à lui à « la gestion des déchets radioactifs de faible activité en France et en Angleterre ». Les déchets nucléaires possèdent une composante objective liée au niveau énergétique mobilisé par la matière nucléaire et une composante symbolique (danger de la contamination). Les déchets nucléaires concentrent l'animosité des populations, ils représentent l'apothéose de la souillure technologique. Les déchets nucléaires de faible activité représentent 90 % du volume des déchets radioactifs, mais que 3 à 5 % du volume de l'activité totale. Ils sont produits à toutes les étapes de la production nucléaire, pour toutes les gammes d'activités.

Comment définir un seuil pour une activité nucléaire de faible activité ? Une catégorisation apparaît dans les 70's-80's. Or les modalités existantes de gestion révèlent un manque de sites de stockage pour ces déchets (ex. : les gants). Et il devient aussi de plus en plus difficile de les immerger, comme les Anglais le faisaient au large des îles anglo-normandes. A la fin des années 1980, la relance de l'activité nucléaire accroît le volume de ce type de déchets. Leur traitement est assuré par des filières nationales, ces déchets ne franchissant a priori pas les frontières (cf. conventions ONU). Tout pays qui a une centrale doit pouvoir stocker ses déchets ( ! pour l'Italie, la Roumanie... les sites de stockage sont mutualisés). L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) est née en 1979 et exploite plusieurs sites en France. Ces déchets posent des problèmes de logistique, de place. Le site de Soulaines stocke des gravats (déchets de faible à moyenne activité). Celui de Morvilliers stocke des déchets de très faible activité (TFA) dans des cellules de béton à toits coulissants... Coût = 3 500 à 4 000 euros la tonne.

Il semble difficile de mesurer la radioactivité sur de grandes quantités de déchets. Or les programmes de démantèlement des centrales nucléaires vont produire de grandes quantités dont il va falloir se débarrasser. Et les gens ne veulent pas des sites de stockage. Les acteurs ont adopté des stratégies géographiques :

- nouvelles manières de gérer ou faire circuler les déchets ;
- exporter ces déchets vers des décharges industrielles classiques ;
- recyclage sous certaines conditions ;
- stockage sur place des déchets pondéreux ;
- classification de déchets

L'AIEA publie en 1996 des guides (Safety series) afin de trouver des critères pour faire passer des déchets radioactifs dans une catégorie qui les fasse devenir non radioactifs. L'objectif est de libérer des matériaux ! Les seuils de libération ont été repris par l'UE au milieu des 1990s. En France, dès 1999 (décret du 31/12/1999), des sites industriels sont utilisés pour accueillir des déchets radioactifs.

→ pourtant, autour des sites existants, il n'y a pas de conflit avec les acteurs locaux (Cf. CR des inspecteurs de l'ASN à La Hague disponibles sur internet...).

#### **Discussions non conclusives :**

- interrogation sur la possibilité de poursuivre les échanges en articulant la gestion des crises avec les aspects infrastructures / réseaux / approvisionnement dans la perspective d'organiser une table ronde au prochain colloque du GIS-CIST qui aura lieu au printemps 2014.