

La gestion de la qualité, de l'environnement et des risques, facteurs d'innovations dans les relations des entreprises avec le territoire

Jacques DONZE

Université Jean Moulin – Lyon 3
UMR 5600 CNRS
74, rue Pasteur
BP 0638
69365 – LYON Cedex 07

Résumé : La recherche de la qualité (technique, commerciale et environnementale) et la gestion des risques sont incontestablement des facteurs d'innovation technique et organisationnelle au sein des entreprises. Quels sont les effets de ces innovations ou de ces contraintes sur l'organisation de l'espace ? Comment les nouvelles formes de management modifient-elles les relations que les entreprises entretiennent avec le territoire par l'intermédiaire de leurs établissements ? De leur côté, les acteurs territoriaux et la population sont de plus en plus demandeurs, voire parties prenantes de ces mutations. Comment le territoire peut-il se positionner ? Peut-il jouer un rôle actif et innovant pour accompagner et impulser ces transformations ?

Mots-clés : Industrie. Innovations. Territoire. Qualité. Environnement. Risques industriels.

Abstract : The quality assurance (technical, commercial and environmental) and the risk management are incontestably factors of technical and organisational innovation within the companies. Which are the effects of these innovations or these constraints on the organization of space ? How the new forms of management do modify the relations which the companies maintain with the territory via their establishments ? On their side, the territorial actors and the population are more and more in demand or even agents of these changes. How can the territory come within this context ? Can it play an active and innovative part in the support and impetus of these transformations?

Key words : Industry. Innovations. Territory. Quality. Environment. Industrial risks.

La recherche de la qualité (technique, commerciale, environnementale) et la gestion des risques sont incontestablement des facteurs d'innovation technique et organisationnelle. Que ce soit dans le but d'améliorer leur compétitivité et leur image, ou sous la contrainte de la réglementation et la pression des riverains, les entreprises ont dû inventer de nouvelles formes de management et d'organisation pour satisfaire les clients, diminuer les nuisances, la pollution et les dangers. Il en va de la survie de leurs établissements, de leur acceptation sociale et de leur insertion dans des espaces de plus en plus urbanisés. La question ne peut donc se borner à l'étude des mutations internes des entreprises. Le fonctionnement de l'industrie structure l'organisation de l'espace ; les établissements s'inscrivent dans un territoire qui forme leur environnement au sens large. Il s'agit donc, en ce qui nous concerne, d'analyser l'impact de ces innovations ou de ces contraintes sur l'organisation de l'espace. Comment les nouvelles formes de management modifient-elles les relations que les entreprises entretiennent avec le territoire où s'inscrivent leurs établissements ? Les méthodes, techniques et procédures, développées dans les entreprises, sont-elles transférables à la gestion des territoires, en matière de vulnérabilité par exemple ?

Mais ce territoire n'est pas seulement un support d'externalités, un environnement offrant ressources spécifiques et cadre de vie. Les acteurs qui l'animent et la population qui y réside sont de plus en plus partie prenante de ces mutations. La diminution des nuisances et des pollutions, plus que le danger généralement, répond à une demande sociale de plus en plus pressante. Quel rôle spécifique lui assigner ? Peut-il jouer un rôle actif d'accompagnement et d'impulsion ? Un rôle innovant en somme, en développant des modes de gouvernance nouveaux, dans la perspective d'un développement

conjoint et durable ? Le développement s'articulera en deux parties : la première section établit la filiation entre la gestion de la qualité et la gestion des risques (en passant par l'environnement). La deuxième approfondit l'impact territorial de la gestion de l'environnement et des risques, et les interrelations de nature systémique qui se tissent entre entreprises et territoire.

I - DE LA CONQUÊTE DE LA QUALITÉ À LA GESTION DES RISQUES

A - Une brève histoire de la qualité

La question de la qualité n'a pas à proprement parler une dimension géographique. Elle concerne l'organisation interne de l'entreprise et la gestion de la production. Elle vise à la satisfaction d'une clientèle qui n'est pas localisée avec précision. Tout au plus se traduit-elle par une organisation spatiale interne des ateliers ou des établissements qui ressort du domaine privé et de la pratique quotidienne de la vie de l'entreprise. Par ailleurs, la normalisation tend à gommer toute variabilité locale de process, s'apparentant à des savoir-faire locaux ou à des "tours de mains", même si l'expérience qu'ils représentent peut être reprise dans les procédures. Notons en passant que ces caractères locaux peuvent être assimilés par certains économistes (Colletis, Pecqueur, 1995) à ces "ressources spécifiques" du territoire qui peuvent jouer un rôle décisif dans l'ancrage et le développement des entreprises. On voit poindre ici, sans doute, un premier paradoxe. Néanmoins, la problématique de la qualité nous intéresse parce que les normes établies à son sujet ont servi de modèle à celles concernant la gestion de l'environnement et que, de plus en plus, qualité-sécurité-environnement sont gérés par une même direction et font l'objet d'une politique globale. Si la diffusion des normes dans un tissu industriel est une question éminemment géographique, qui s'inscrit dans le champ de la diffusion spatiale des innovations, la recherche présente portera plus sur le système de relations entreprises et territoires qui s'instaure à la suite de la mise en place de cette normalisation.

La gestion de la qualité est née aux États-Unis, en 1924, dans les laboratoires Bell-Téléphone. Elle s'est diffusée pendant la guerre dans l'industrie de l'armement et, dès les années 1960, dans l'aéronautique civile, le domaine spatial et nucléaire, non seulement aux États-Unis, mais aussi au Japon (Gogue, 1993 ; Dragomir et al, 2000). En France, le mouvement n'a pris de l'ampleur que dans le courant des années 1970. Le choc pétrolier fait prendre conscience de la perte de compétitivité des entreprises françaises. La qualité devient un enjeu économique et commercial. Comme bien souvent en France, l'État a puissamment aidé le mouvement, notamment par l'intermédiaire du Squalpi (Service de la Qualité des Produits Industriels et de la normalisation), créé en 1975 (Godelier, 1996).

L'assurance-qualité est plus exigeante. La définition internationale en est la suivante : « ensemble des actions préétablies et systématiquement nécessaires pour donner l'assurance qu'un produit ou service satisfera aux exigences données relatives à la qualité ». L'AQ se présente donc comme un ensemble de règles de bonne gestion et de procédures écrites dont la réalisation est sensée assurer un guidage de l'action et fournir les preuves d'une bonne réalisation (traçabilité). Elle s'est développée dans la sidérurgie, sous l'impulsion initiale de l'armement et du nucléaire, dans les années 1970. L'automobile, l'électronique et l'informatique ont suivi dans la décennie suivante.

Le contrôle, et l'assurance-qualité s'appuient sur la certification. Le projet de normaliser une organisation d'assurance de la qualité date des années 1970. En 1980, l'ISO (International Standard Organisation), fédération d'organismes nationaux de normalisation créée en 1946 à Genève, a formé une commission d'experts qui publièrent, sept ans plus tard, en 1987, les normes ISO 9001 à 9004 (la norme 9001 étant la plus complète, allant de la conception à l'après-vente). Ces normes furent révisées en 1994 et en 2000. La Communauté européenne possède aussi son propre organisme depuis 1961 : le CEN. (Comité Européen de Normalisation). Chaque pays membre possède un organisme certificateur : l'AFAQ en France (l'Association Française pour l'Assurance Qualité) créé en 1988, et dont le principal actionnaire est l'AFNOR, créé, lui, dès 1926 (Association Française de Normalisation). L'ISO décerne chaque mois, pour le monde entier, de 400 000 à 500 000 certifications. Il y en a plus de 30 000 en France en 2004. C'est dire si, au moins pour le contrôle-qualité, le phénomène s'est

banalisé. L'impact principal de la certification se fait sentir d'abord sur l'organisation interne, et plus particulièrement de la production. Mais l'assurance-qualité n'est encore qu'une étape dans le processus de management de la qualité.

Née dans le courant des années 1960 au Japon, qui a systématisé précocement les concepts américains initiaux, la qualité totale est une stratégie globale de gestion et de développement qui place le client et la qualité au centre des préoccupations de l'entreprise et qui implique beaucoup plus le personnel. Cela engendre toute une série de changements dans l'organisation permettant d'améliorer la productivité et d'engager la modernisation, voire la reconversion de l'entreprise. Ce nouveau système industriel, s'appuyant sur la flexibilité, la responsabilisation, la formation, s'oppose au fractionnement des tâches et à la déqualification caractérisant le taylorisme. C'est dans ce contexte que s'inscrit tout un arsenal de techniques de gestion et d'organisation que les Japonais englobent sous le terme de *Kaizen*. En France, le tournant est engagé au début des années 1990 (création de l'institut Renault de la qualité en 1989). La contradiction apparente entre le développement des normes, procédurières par nature, et la souplesse nécessaire à l'innovation, ainsi que les voies de la territorialisation de la qualité, seront abordées en deuxième partie. Mais on perçoit bien que la qualité totale inclut aussi la qualité de l'environnement.

B - La gestion et le management de l'environnement

La loi du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) reste le texte fondamental. Les prémices en avaient été établies par un décret impérial de 1810 et la loi du 19/12/1917 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Ils créaient le principe du classement des établissements selon leur degré de dangerosité et leur éloignement des habitations. Cela se retrouve dans la distinction entre installations soumises à déclaration, et celles soumises à autorisation, dont certaines Astreintes à Servitudes (AS). Soulignons ici qu'il s'agit d'installation, terme peu clair, et non d'établissement. Il peut donc y avoir autant d'études d'impact et de danger (deux obligations prévues par cette loi) qu'il y a d'ateliers dans la même usine. La loi de 1976 a été réformée en 1987 et en 1992. Pour autant, la prise en compte de l'environnement par les entreprises est plus tardive. Elle consiste à mettre en œuvre des techniques de réduction ou de traitement des pollutions et des nuisances, donc à gérer les effets indésirables de ses activités sur la nature et le territoire environnant. Cela peut aller du strict respect de la réglementation concernant le traitement des déchets et des effluents, voire des sols, à des stratégies plus offensives ou innovantes, intégrant la préoccupation dans toutes les fonctions de l'entreprise et dans toutes les phases de la vie d'un produit (production propre, éco-conception des produits, éco-bilan, ouvrant ainsi la voie à des stratégies de développement durable (Blancher, Paquet, 1999). En position médiane, mais déjà très exigeant, le management environnemental s'est développé dans les années 1990. Cette expression désigne les méthodes de gestion et d'organisation visant à prendre en compte de façon systématique l'impact des activités sur l'environnement, à évaluer cet impact et à le réduire de façon continue.

Un système de management environnemental (SME) s'appuie sur un référentiel. Il en existe deux : la norme internationale ISO 14001, publiée en 1996, et le règlement européen ECO-audit, ou EMAS (Environmental Management and Audit Scheme), paru en 1993 et entré en application en 1995. Ce dernier est plus exigeant que l'ISO. Il s'agit d'un ensemble de prescriptions permettant la participation volontaire des entreprises du secteur industriel à un système communautaire. Mais, outre la mise en place d'un SME tel que prévu dans la norme ISO, l'entreprise doit procéder en amont à une analyse environnementale du site comprenant la prise en compte du cadre réglementaire (proche en définitif de ce qui est demandé dans l'étude d'impact de la loi de 1976), et, en aval, à une déclaration environnementale annuelle destinée au public et auditée par un expert. Les entreprises détenant déjà l'ISO 14001 en sont dispensées. L'intégration de ces normes dans la stratégie de l'entreprise repose sur le principe d'une boucle d'amélioration continue (ou de rétroaction positive) dite "boucle de Deming", du nom d'un des principaux théoriciens de la qualité⁽¹⁾. Elle est connue sous l'acronyme anglais PDCA (Plan, Do, Check, Act) : planification des objectifs, des moyens et des échéances ; mise en œuvre des moyens (dont la formation) ; contrôle et évaluation des objectifs ; actions

correctives ou de progression si les résultats sont stabilisés. Le tout étant précédé par une politique environnementale qui définit les finalités et les principes au niveau de la firme.

La pénétration de la normalisation est variable selon les pays. Encore peu nombreuses au total (660 en 2000, 980 en 2004), les entreprises françaises ont très largement adopté la norme ISO. Si la répartition des certificats ISO 9000 par région reflète la hiérarchie habituelle, la répartition des certificats ISO 14000 porte au premier rang la région Rhône-Alpes (7,5 % en 2000, 15 % en 2004), suivie par l'Ile de France, les Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur. En 2000, l'Isère abritait près de la moitié des 50 sites de la région Rhône-Alpes. Cette avance était due au grand nombre d'établissements de Schneider et Merlin-Gérin, qui ont été des précurseurs, et aux papetiers ; par ailleurs, on relevait quatre usines ELF Atochem (Pierre-Bénite et Saint-Fons dans le Rhône, Balan dans l'Ain, Jarrie dans l'Isère) ; et surtout cinq usines de Péchiney Electro Métallurgie dans les Alpes et le Jura, dont le moins qu'on puisse dire est qu'elles ne présentent pas l'aspect d'industries de pointe, aussi bien en termes d'image que de site ! Il ne faut pas se fier aux apparences et cet exemple est riche d'enseignement. En 2004, on voit apparaître, parmi les 146 sites de la région, RVI-Volvo à Lyon, Areva à Pierrelatte, les verriers et quelques nouveaux chimistes (Aventis-Pharma à Neuville au nord de Lyon, Chloralp à Pont-de-Claix au sud de Grenoble. Mais aussi un transporteur routier, Réseau de Transport d'Énergie (RTE) et, plus intéressant pour notre problématique, le Parc régional du Pilat, et le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain (P.I.P.A.), première zone industrielle certifiée en Europe.

En juillet 2004, l'agrément ECO-audit a été accordé à un peu plus de 3 000 "organisations" en Europe. Les Allemands, Autrichiens, Danois et Suédois l'ont adopté massivement et rapidement (1 697 organismes en Allemagne, répartis sur 2 600 sites, contre 23 organismes en France, répartis sur 34 sites). Italiens et Espagnols rattrapent leur retard. Surtout, on voit poindre dans les chiffres les entreprises des pays d'Europe de l'Est. Nul doute qu'elles y trouvent ainsi un passeport pour la pénétration des marchés, en particulier de la sous-traitance. La liste des entreprises françaises révèle leur ouverture, ou leurs visées européennes : les trois établissements de l'entreprise franco-italienne SGS Thomson Microélectronique de Crolles, Tours et Rousset ; Dupont de Nemours Agro à Cernay (68) et à Dunkerque, et, plus intéressant, l'arrivée de l'usine SMART à Hambach (Sarreguemines), qui entraîne avec elle quatre autres équipementiers réunis dans la cité d'entreprise "Smartville" ou à proximité.

C - La gestion des risques

La prise en compte des dangers occasionnés par l'activité industrielle est un phénomène récent. Comme l'ont montré nombres d'écrits récents (CERTU, 2003 ; Donze, 2002 et 2003), il s'agit bien en effet, du moins dans un premier temps, de danger plutôt que de risque ; celui-ci n'apparaissant qu'au moment de la concrétisation du danger, ou aléa, face à une source de vulnérabilité représentant des enjeux. Cette prise en compte s'est faite sous la double contrainte des événements et de la réglementation. Là encore, c'est la loi de 1976 qui a mis en place le cadre normatif. Pour mémoire, elle intervenait dix ans après le premier grand accident technologique survenu en France (Feyzin, 1966), mais quelques jours seulement après celui de Seveso en Italie (10/07/76). La directive européenne Seveso 1 du 24 juin 1982 qui reprenait l'obligation de faire des études de danger pour les établissements existants soumis à autorisation, fut, pour sa part, intégrée à la législation française par la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, la protection des forêts contre l'incendie et la prévention des risques majeurs. Cette loi allait plus loin que la directive. Elle introduisait l'obligation d'établir un Plan Particulier d'Intervention (PPI) et la prévention des "risques" à la source, la maîtrise de l'urbanisation et le droit à l'information pour la population. Ces deux dernières dispositions, en particulier l'obligation de porter à connaissance des collectivités les cartes des zones de danger, ont provoqué la matérialisation d'un phénomène qui, auparavant, restait très abstrait, et son irruption dans le territoire (Donze, 2001).

La loi de 1987 présentait deux défauts : d'une part les servitudes d'urbanisme n'étaient imposées que pour les nouvelles installations ; pour les autres, de loin les plus nombreuses, il s'agissait de "figer l'existant", en limitant la densité de population par quelques mesures techniques. Ainsi les efforts faits

pour limiter les dangers pouvaient être sans cesse annulés par la pression de l'urbanisation ou par le simple fait que tout l'espace était déjà construit. D'autre part, elle instaurait une « gestion institutionnelle des risques » (Duchêne, Martinais, 1996) imposée de l'extérieur. L'élaboration des études de danger, la cartographie réglementaire définissant un espace du risque, leur inscription dans les Plans d'Occupation des Sols (POS), c'est-à-dire leur territorialisation, reposaient sur un savoir et des procédures techniques, seul modèle considéré comme légitime par les industriels et l'administration d'État exerçant ainsi, pour reprendre l'expression de P. Lascoumes, une espèce de « magistrature technique ». Alors que le risque est avant tout une représentation subjective, avant qu'il ne se réalise par l'accident, et qu'il ne peut se concevoir que par la proximité d'un environnement vulnérable, le processus de gestion des risques ignorait la population en tant qu'acteur. La catastrophe de Toulouse, le 21 septembre 2001, a servi de révélateur à cette double contradiction.

La directive Seveso 2 du 9 décembre 1996, intégrée dans la législation par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, reprenait en grande partie les dispositions de la loi de 1987 sur la maîtrise de l'urbanisation en l'étendant à l'ensemble de la communauté. Elle distingue deux catégories d'établissements : les "seuils hauts", les plus dangereux, qui ont l'obligation de mettre en place un Système de Management de la Sécurité (SMS.), et les "seuils bas". Ainsi, les systèmes de management intégrés qui tendent à se diffuser dans les grands groupes cherchent à gérer l'ensemble de ces contraintes. Il s'agit non seulement d'obtenir une triple qualification QSE (Qualité, Sécurité, Environnement), mais d'en rationaliser le fonctionnement. Cela repose sur l'harmonisation des normes existantes, auxquelles s'ajoutent depuis 1999 les normes OHSAS 18001 pour le management de la santé et de la sécurité. Au total, il s'agit, rien de moins, que d'engager les processus d'acheminement vers un développement durable qui vise à réconcilier profit économique, respect de l'environnement et cohésion sociale (Straczek, 2002). Mais c'est la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages qui renouvelle complètement les rapports de l'industrie au territoire, comme nous le verrons en deuxième partie.

II - LA DIFFUSION DES INNOVATIONS LIÉES À LA GESTION DE LA QUALITÉ, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES

A - De la qualité dans l'entreprise à la qualité du territoire

La normalisation est-elle un facteur d'innovation ? La question est paradoxale, puisqu'elle est souvent accusée de brider la flexibilité. Au-delà des effets sur l'organisation interne de l'entreprise, nous nous attacherons à dégager les effets sur le territoire.

Le débat porte surtout sur les effets des normes de qualité. Pour les uns, en sociologie du travail notamment, la normalisation est par nature procédurière et formaliste. Elle provoque le renforcement des contrôles et une uniformisation des pratiques, un "taylorisme assisté par ordinateur", en somme (Delmas, 1996). Pour les autres, les normes soutiendraient l'innovation en permettant la diffusion de produits nouveaux et fiables, leur assurant ainsi des avantages comparatifs. À condition cependant que cette innovation ne soit pas trop radicale, ce qui remettrait en question le pouvoir établi... de la norme. L'avantage concurrentiel en est alors réduit, jusqu'au moment où tout le secteur parvient au même niveau de technologie.

La normalisation oblige des organisations de plus en plus complexes à définir des finalités, des objectifs, les résultats escomptés et les outils d'évaluation. Elle serait plus une méthodologie de progrès pour atteindre des objectifs qu'une liste de règles trop rigides, un instrument de modernisation ou de conquête de marché. Dans cet ordre d'idée, on peut citer le cas de Sollac, filiale d'Arcelor (ex Sacilor) spécialisée dans les produits plats, en particulier pour l'automobile. C'est une des entreprises qui a mené la politique d'assurance-qualité le plus loin, dans le but affirmé d'opérer son redressement. Les objectifs généraux sont décomposés en objectifs opérationnels et répartis entre les individus et les établissements. Mais si les procédures sont homogénéisées à l'échelle mondiale, les établissements, et les territoires qui les accueillent doivent se différencier et démontrer leur qualification et leurs avantages. Les critères déterminants sont les hommes et les territoires. La qualité se situe donc à la

charnière entre le local et le global. C'est la sous-traitance qui en assure l'articulation. L'externalisation, le niveau d'exigence et la mise en concurrence mondiale modifient la relation entre donneurs d'ordre et sous-traitants : diminution drastique et hiérarchisation des fournisseurs, audits et validations qui requièrent les services de nouvelles entreprises, participation des fournisseurs de premier rang dès la phase de conception du produit. Cela exige une très grande proximité. De son côté, l'approvisionnement en flux tendu, juste à temps, avec la flexibilité, la précision logistique et la maîtrise du temps que cela représente, ne peut fonctionner qu'en assurance-qualité. En remontant le plus loin possible à l'amont du processus, l'assurance-qualité irrigue ainsi un tissu de PME, pénètre dans le territoire, se territorialise. Le cas le plus achevé étant ces "cités d'entreprises", comme Smartville dans l'Europôle de Sarreguemines, regroupant autour du donneur d'ordre assembleur les sous-traitants de premier rang, multinationales elles-mêmes. Plus qu'un tissu industriel classique, il s'agit d'une nouvelle forme d'organisation spatiale du système industriel et de polarisation de l'espace.

À l'opposé, cet ancrage peut être très ponctuel, lorsque les sous-traitants sont très éloignés ou sans rapport les uns les autres. La proximité géographique est alors supplantée par la proximité technologique et la possibilité d'accès en tout point d'un territoire à la mondialisation. Le cas le plus intéressant pour notre propos est celui des "districts industriels", ou SPL (Systèmes Productifs Localisés) capables de capter un flux permanent de commandes par la réputation de leurs entreprises. On passe ainsi de la compétitivité des entreprises à la compétitivité du territoire. L'industrie automobile fournit de bons exemples : lorsque Renault s'installe au Brésil, entraînant avec lui ses grands équipementiers, la sous-traitance en cascade peut avoir des effets très localisés ; telle PME de pièces mécaniques de la vallée de l'Arve, en Haute-Savoie (160 salariés, 115 M. de F. de CA/an), doit effectuer d'urgence une commande du groupe italien Magneti-Marelli au Brésil. Par ailleurs fournisseur attitré de Volkswagen, l'entreprise s'était engagée à respecter un taux de défaut de 9 DPM (défauts par million), ce qui l'avait obligée à suivre un taux d'investissement en automatisation de 8 à 10 % du CA par an, et un taux de formation de 5 à 10 % de la masse salariale.

B - L'environnement ou le territoire ?

Par rapport à la qualité, l'environnement est d'emblée territorialisé. Encore faut-il définir ce terme polysémique. La définition proposée par l'ISO est révélatrice de la conception d'un environnement vu par l'entreprise-acteur : « milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations ». Les termes font référence à l'écologie, mais il s'agit, par analogie, d'une écologie industrielle qui considère le système industriel comme une forme particulière d'écosystème⁽²⁾. Par organisme en effet, il faut entendre « compagnie, société, firme, autorité, institution qui a sa propre structure fonctionnelle ou administrative et dont l'activité engendre des impacts sur cet environnement ». Contrairement au règlement ECO-audit dont l'article 2 définit et distingue précisément les termes de site et d'organisations, le référentiel ISO ne porte pas précisément sur un lieu géographique. Une entité territoriale qui a souscrit à une démarche environnementale peut se faire certifier. C'est le cas des gestionnaires de parcs d'activité ou de parc naturel. L'environnement est donc d'emblée territorialisé, non pas uniquement au sens écologique, mais au sens géographique : il serait alors un système dynamique constitué d'éléments naturels et sociaux en interaction, un système spatial en définitive, où entreprises et entourage seraient tour à tour acteurs d'un projet commun. Cette idée de convergence est assez nouvelle. Dans un grand nombre de cas, la prévention des pollutions et des risques a été arrachée à des entreprises réticentes, invoquant la rentabilité du site, la survie du groupe si ce n'est la menace de fermeture. De fait, l'origine de la démarche est souvent due à une crise, un conflit d'implantation ou de fonctionnement. Ce fut le cas de la première entreprise française certifiée ISO 14001 en 1995⁽³⁾. La certification apporte la garantie que l'entreprise connaît et applique la réglementation et maîtrise son environnement. *In fine*, cela renforce son image de marque. Ainsi, la certification est un moyen d'objectiver les rapports de l'industrie avec le territoire, de sortir du débat intérêt privé-bien public. La déclaration environnementale de l'ECO-audit peut aussi être un véritable outil de communication entre partenaires. Le phénomène avait déjà été constaté pour les SPPPI (Secrétariats Permanents pour la Prévention des Pollutions Industrielles).

Pour Blancher et Paquet (1999), l'espace ne serait pas un simple support d'application de ces politiques. L'inscription dans le territoire, les initiatives (les innovations ?) de ce dernier contribueraient à améliorer la performance des entreprises. L'approche environnementale au niveau du territoire en tant que système peut se révéler être la seule façon de prendre en compte, non seulement les spécificités et la complexité des problèmes, mais aussi la variété des conceptions des différents acteurs. Ils s'appuient sur les exemples du parc industriel de la plaine de l'Ain à une trentaine de kilomètres au nord-est de Lyon et du schéma d'environnement industriel du Dunkerquois. Mais l'exemple de la vallée de l'Arve montre, du moins en 1999, que la pression sur les prix, les délais et la qualité, relègue la nature au second plan, de la même façon que les impératifs de la prévention des risques naturels de crue se heurtent à la pression immobilière (Pigeon, 2003). Le discours sur l'environnement montagnard ne peut masquer l'état du fond de vallée ! On est ici au cœur de la problématique géographique, qui cherche à mesurer les dysfonctionnements, les synergies et les risques liés au voisinage, à la proximité, au choc des échelles (Donze, 1999).

Enfin, la performance environnementale, comme la gestion du risque, a un coût. C'est une source d'investissements considérables. Ce n'est pas le lieu ici de l'évaluer, ni d'en mesurer les retombées sur le territoire, d'autant plus que l'amortissement ne peut bien souvent être estimé que par rapport aux dommages évités. Ce coût est à la mesure des enjeux. Certains territoires sont plus vulnérables que d'autres. Un rejet polluant accidentel menace par exemple davantage l'écosystème de l'étang de Berre que le golfe de Fos, du fait du pouvoir épurateur supérieur de la mer. Les dispositions prises, les indemnités et les normes y sont donc plus sévères. Cela n'a pas pour autant provoqué le départ de BP chimie de Lavéra vers Fos ou ailleurs. Au contraire, gestion et management de l'environnement assurent la pérennité du site. Ce fut clairement le cas pour la raffinerie de Feyzin au sud de Lyon, à la suite de la fusion /absorption de ELF par Total, en 1999. La fusion s'est accompagnée d'une rationalisation de l'outil de production qui a conforté le site par des investissements de sécurité et de dépollution importants, permettant de compenser le handicap de cette localisation enclavée en milieu urbain et d'être un des neuf sites pilotes en France pour l'expérimentation des PPRT (Plans de Prévention des Risques Technologiques) prévus par la loi du 30 juillet 2003⁽⁴⁾. On considère que, par leur teneur en emplois d'entretien et de maintenance riches en technologies et équipements de pointe, non seulement cette évolution va à l'encontre des délocalisations, mais elle contribuerait à "relocaliser" certains secteurs dans les pays développés ou dans les grandes métropoles.

C - Le risque : de la gestion du danger à la gestion de la vulnérabilité

Du fait même de sa définition, plaçant à égalité si l'on peut dire source de danger et entourage, gérer le risque industriel consiste donc à chercher à diminuer les aléas d'un côté et la vulnérabilité de l'autre.

1 - La prévention du "risque" à la source

Il s'agit ici beaucoup plus de recherche-développement visant les meilleures pratiques que d'innovations majeures. Mais elles peuvent tout autant avoir des effets directs sur le territoire. Des effets positifs si les investissements confortent le site comme on l'a vu à propos de la raffinerie de Feyzin. Elles peuvent au contraire provoquer la fermeture des ateliers les plus dangereux et leur délocalisation, comme ce fut le cas dans d'autres usines du "couloir de la chimie" et de la banlieue sud de Grenoble (Donze, 2004). C'est un progrès pour l'entreprise, mais qu'en est-il du territoire ? (le danger est supprimé, mais plusieurs centaines d'emplois aussi). Cela peut provoquer aussi des transferts de risques. Le développement des approvisionnements en flux tendus, qui permettent certes de rationaliser la production, mais aussi de rester en dessous des seuils de quantités réglementaires, reportent les stocks sur les transports ferroviaires non concernés par la directive Seveso. Les gares de triage deviennent ainsi de nouveaux espaces à risques. On touche du doigt les insuffisances de cette dimension : une approche des risques par nature d'une part, avec des réglementations différentes qui maintiennent un cloisonnement préjudiciable à la gestion cohérente d'un système territorial. De ce point de vue, l'innovation consisterait à développer des approches transversales (méthodes, réglementation, concepts, planification) ; une approche "verticale" d'autre part, de l'État vers les entreprises, et de l'État, qui a repris la main sur l'autonomie des communes, vers le territoire, par l'intermédiaire des "porter à connaissance" et des PIG (Projet d'Intérêt Général) ; une approche enfin

qui privilégie la diminution de la fréquence du danger ou de la gravité de ses effets, ce qui constitue certes un impératif, mais qui néglige la vulnérabilité dont la gestion est reportée uniquement sur les collectivités.

Le débat sur la maîtrise de l'urbanisation et les critères d'élaboration du zonage a été relancé par la directive Seveso 2 et, en France, par la catastrophe de Toulouse. Seveso 2 a étendu le principe de la maîtrise de l'urbanisation à l'ensemble de la Communauté. Mais sur quelle surface et avec quels critères la mettre en place ? Faut-il adopter l'approche "déterministe" pratiquée en France qui cherche à se prémunir contre la gravité d'accidents maximum potentiels, selon des scénarios déterminés à l'avance, ou une approche qui cherche à évaluer la probabilité d'occurrence et des dommages ? En introduisant des dispositions plus exigeantes dans le code de l'urbanisme (droits de préemption, de délaissement et d'expropriation financés de façon tripartite par l'État, les collectivités et les entreprises), la loi du 30 juillet 2003 oblige à procéder à une révision des méthodes mises en place depuis 1987. Une attitude uniquement déterministe, sans tenir compte de l'état réel du territoire (relief, aérologie, densité de population et de circulation), débouche sur des distances considérables d'un coût démesuré et risquerait de mener à une impasse. L'enjeu étant bien évidemment l'acceptabilité d'une industrie dangereuse, très fortement mise à mal après Toulouse. Ainsi, courant 2004, les distances portées à connaissance des municipalités par le Préfet du Rhône, à la suite des nouvelles études de danger rendues nécessaires par Seveso 2, revenaient pratiquement à la situation des années 1989/1990, ce qui semblait d'autant moins compréhensible que le risque avait été réduit à la source, et que certains des ateliers les plus dangereux avaient été fermés. À Solaise en particulier, en limite sud de l'agglomération lyonnaise, la surface concernée par le zonage de la raffinerie passait de 10 à 50 % de la superficie, englobant le petit centre urbain et provoquant la consternation. Il s'agissait d'ailleurs plus d'un problème d'information et de communication. Il a fallu expliquer que ce zonage était conçu pour dimensionner la campagne d'information organisée à une autre échelle par le SPIRAL (Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des Risques dans l'Agglomération Lyonnaise), et non sur la maîtrise de l'urbanisation. Mais ce conflit était révélateur d'une nouvelle approche de l'analyse de danger à la suite des recherches effectuées à l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) (Gaston, Hourtolou, Salvi, 2003).

Cette nouvelle approche introduit une "dose" de probabilisme et s'inspire fortement des pratiques du nucléaire. Elle propose de reprendre le concept de "défense en profondeur" et le principe des barrières de sécurité successives autour de la source de danger. La méthode utilise une grille de fréquence/gravité des événements, dite grille de criticité (il s'agit d'une matrice d'évaluation des risques inspirée de la courbe de Farmer), définissant trois domaines : un domaine où le risque est jugé acceptable ; un autre, à l'opposé, où il est jugé inacceptable, et une zone de risques moyens pour lequel il s'agit de démontrer que le système de management et les barrières mises en place seront efficaces, selon le principe ALARA⁽⁵⁾. On retrouve ici les matrices de l'approche néerlandaise décrites par E. Propeck-Zimmermann dans sa thèse et différentes publications (Zimmermann, 1994 et 1996). Elle débouche enfin sur trois scénarios d'événements potentiels. Le scénario "maximum physiquement possible", représentant le potentiel de danger maximum de l'installation, est très pénalisant et suppose la défaillance de toutes les barrières de sécurité existantes, selon les critères déterministes des DRIRE (Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement). Il s'agit des anciens scénarios "enveloppes", qui seraient destinés à l'élaboration des plans de secours (PPI) et l'information du public (c'est ce zonage qui avait été porté à connaissance des municipalités). Le scénario de référence intègre l'action de certaines barrières de sécurité où s'exercerait, en quelque sorte, le principe ALARA. Il permet de prendre en compte les efforts faits par les industriels et de clarifier le dialogue entre parties prenantes. C'est celui qui pourrait servir à la maîtrise de l'urbanisation dans le cadre des PPRT (Plans de Prévention des Risques Technologiques). Le scénario industriellement possible, évalue le risque résiduel et indique le niveau optimal de maîtrise du risque sur le site. Cela pose la question de savoir quel est le territoire pertinent pour chaque type d'action. Cela dépend des hypothèses faites au départ et, en définitive, de choix politiques. Mais l'intérêt principal pour notre propos est, sur le plan conceptuel, que la démarche établit une correspondance entre niveaux de gestion de danger et échelle de gestion de la vulnérabilité.

2 – La diminution de la vulnérabilité du territoire

On peut définir la vulnérabilité d'une entité par la propension de cette dernière à subir des dommages. Concernant un territoire, elle aura une dimension économique, écologique, socio-culturelle et fonctionnelle (au sens systémique, c'est-à-dire concernant la structure de fonctionnement). Si les dommages économiques peuvent être assez facilement mesurés (encore qu'ils le sont bien souvent *a posteriori*), on évalue plus difficilement les autres dimensions, d'autant plus que le phénomène présente un caractère relatif au contexte dans lequel il se déroule, et que l'impact des aléas possède sa propre dynamique spatio-temporelle. Il s'agit de prévoir et de prévenir, pour agir de façon différenciée dans l'espace, en fonction des enjeux, et dans le temps, en fonction des impacts fonctionnels de l'endommagement. Il est donc nécessaire d'établir des outils conceptuels et opérationnels pour la gestion du risque. La question étant de savoir s'il y a des transferts possibles et quel est le degré d'autonomie du territoire par rapport aux autres acteurs (État et entreprises).

Parmi les outils conceptuels, la cindynique (du grec *kindunos*, science du danger) a développé un important appareil théorique inspiré de l'analyse systémique, des théories de l'auto-organisation et du chaos, et de la phénoménologie depuis 1987 (Kervern, 1995). L'intérêt, ou l'inconvénient, de cette approche est triple : elle se situe à un niveau d'abstraction suffisant pour prendre en compte tous les risques de façon transversale ; elle propose un appareil d'analyse systémique qualifié "d'hyperespace du danger", même si cet "espace" est d'abord de conception mathématique ; elle permet de hiérarchiser les risques. Plus concret, le schéma conceptuel du risque élaboré par le laboratoire GEOSYSCOM (CNRS) (Propeck-Zimmermann, 2003), prélude à l'élaboration d'un SIG, permet de mettre en regard sources de danger, éléments de structure (organisation administrative, caractères géographiques du site, arsenal réglementaire, infrastructures) et les enjeux (réseaux, bâti, foncier, activités, etc). L'importance des enjeux étant accentuée ou mitigée par des facteurs de vulnérabilité (densité, qualité de la desserte et du bâti, aérologie, barrières physiques).

De la même façon que la phase essentielle d'une analyse environnementale ou de risque est l'analyse des dangers, la phase essentielle de la gestion d'un territoire est la connaissance des éléments sensibles de ce territoire. Il y aurait ainsi une "sensibilité" du territoire à l'aléa, comme il y aurait une sensibilité environnementale. Parmi les outils de décision et de gestion, il convient de ne pas confondre ceux qui sont conçus pour l'entreprise et ceux qui le sont pour le territoire. Les premiers font appel à la modélisation systémique : Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC) ; Méthodes Organisées et Systémiques d'Analyse de Risques (MOSAR). Ils sont peu applicables en l'état à la gestion du territoire, car non spatialisés. Pour ce dernier, les Systèmes d'Information Géographique (SIG) paraissent évidemment très adaptés.

Au-delà, on peut s'interroger sur la notion de "défense en profondeur" d'un territoire (Nicolet, 2003). Dans la mesure où la dynamique de l'impact se traduit par la capacité des aléas successifs à entamer les capacités de résistance d'une entité de manière séquentielle, combinée et selon la distance, on peut chercher à renforcer ces capacités de résistance par des barrières de protection successives visant à limiter les conséquences d'un événement, constituant ainsi autant de "lignes de défenses". Ces barrières sont d'ordre informationnel (CLIRT, SPPPI., techniques (alarmes, signalétique, abris, confinement des locaux), réglementaires et fonciers. Ces lignes délimitent un zonage situant des niveaux d'acceptabilité du danger et de gestion des PPRT, un espace de vulnérabilité, en somme, mais selon des principes probabilistes. On obtiendrait ainsi une zone où le risque sociétal serait jugé acceptable et où il s'agirait d'informer et rassurer la population non exposée en lui garantissant que les conséquences d'un accident resteraient dans des limites acceptables. Il s'agit de la zone d'organisation des secours (PPI) et des campagnes d'information ; une zone, à l'inverse, où le risque serait inacceptable et où il s'agit de concentrer les moyens pour limiter au maximum les conséquences. Ce pourrait être la zone de protection où seraient mis en œuvre les droits de préemption, délaissement et d'expropriation prévus par la loi, au risque bien entendu de déboucher sur un véritable "*no man's land*" ; une zone intermédiaire enfin, où serait mis en œuvre le principe "ALARP (Practicable)", c'est-à-dire atteindre le niveau de danger aussi bas que raisonnablement possible (par la maîtrise de l'urbanisation, par exemple).

Le zonage peut se faire de façon sectorielle, selon la direction des vents dominants, en cas de nuage toxique (Van Malder, 1994) ou en couronnes comme dans le nucléaire (Bardelli, 1998 ; Fauré, 1995), ou de façon plus fine encore à l'échelle parcellaire. Les études de sûreté effectuées pour le choix du site d'une centrale nucléaire détaillent la distribution de la population par secteurs et par couronnes. Les valeurs d'angles sont celles de la rose des vents. La largeur des couronnes augmente avec la distance jusqu'à 50 km. La fréquence de direction des vents et le nombre cumulé d'habitants sont associés dans chaque secteur. Pour autant, l'exemple du nucléaire ne peut être transposé tel quel. Outre les différences dans la cinétique des événements et dans la standardisation des constructions, les études probabilistes de sûreté dans le nucléaire restent très majoritairement orientées sur la gestion du danger. Le zonage sur lequel s'exerce le PPI a été fixé arbitrairement à 10 km (confinement). La zone des 5 kilomètres étant celle d'une évacuation éventuelle et de la distribution préventive de pastilles d'iode (élargie à 10 kilomètres en 1996 par le Secrétariat d'État à la Santé.). Si les stocks de pastilles sont effectivement disponibles, on peut s'interroger sur la politique de confinement appliquée dans l'aire concernée (dont le rayon est de 25 kilomètres en Allemagne et au Luxembourg). De façon plus fine, il s'agit d'obtenir une matrice géoréférencée s'appuyant sur un maillage de surfaces élémentaires telles que celles qui sont utilisées dans l'approche probabiliste, permettant de dresser des cartes de vulnérabilité ou de sensibilité environnementale.

Conclusion

Le management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement a modifié profondément l'organisation interne des entreprises et leur rapport au territoire. La prise en compte du concept de risque dans toutes ses dimensions, à la différence d'une approche plus technicienne par le danger, oblige à mettre sur le même pied d'égalité, si l'on peut dire, la source de danger et la vulnérabilité du territoire. Il s'agit d'une interface spatiale où, bon gré mal gré, et réglementation aidant, les synergies se sont renforcées. Les contraintes réciproques (nuisances, pollutions, danger) sont devenues des enjeux de compétitivité et d'image, voire de survie. En effet, après la qualité et la préoccupation environnementale, les entreprises sont invitées à intégrer dans leurs stratégies des préoccupations sociétales. Elles le sont par les campagnes d'opinion et l'action associative, mais aussi par le développement de ce qu'on appelle les fonds éthiques et les obligations légales : la loi sur « les nouvelles régulations économiques » votée en mai 2001 oblige les entreprises cotées en bourse à inclure dans leur rapport annuel des éléments sur les conséquences sociales et environnementales de leurs activités. Comment concilier performances économiques, contraintes environnementales et cohésion sociale, ces trois piliers du développement durable ?⁽⁶⁾. Il y a là, incontestablement, matière à innovations sociales et technologiques. Au demeurant, le développement durable pose la question des rapports des sociétés au temps. Une manière de "géographiser" le sujet, et le Comité National de Géographie a tenté de faire le point récemment, serait donc de placer, par extension, le territoire au centre de la problématique.

Notes

1 - W. E. Deming, physicien ayant participé, avec W. A. Shewhart, à l'équipe de Bell Téléphone. Deming anima des séminaires sur la maîtrise de la qualité au Japon dès 1950.

2 - L'écologie industrielle s'est institutionnalisée au cours des années 1990 au sein des grandes conférences internationales sur l'environnement. C'est une démarche d'ingénieur qui s'inspire des concepts de l'écologie pour repenser les processus de production et de consommation qui sont assimilés à des flux de matières, d'énergie et de déchets. L'ouvrage majeur est : Erckman S. 1998, *Vers une écologie industrielle*. Paris, éd. Ch. L. Mayer.

3 - L'entreprise Omya, qui produit du carbonate de calcium utilisé comme agent de blanchiment, se heurtait à l'opposition des écologistes pour ouvrir une nouvelle carrière à proximité du site archéologique de Tautavel, dans les Pyrénées. La certification lui a permis de prouver que les méthodes d'extraction n'étaient pas polluantes.

4 - Le plan "Feyzin 2010", annoncé en 2001, prévoyait un investissement de 70 millions d'euros, en dehors des travaux de maintenance décennales effectués au même moment. Par ailleurs, le projet "nice looking" d'habillage des cuves et des murs, effectué par la même société que les murs peints de Lyon, a coûté 5 millions d'euros.

5 - ALARA ou ALARP : *as low as reasonably achievable* (ou *practicable*). Aussi bas que raisonnablement faisable. Au départ, norme de comportement en matière de rayonnements ionisants promulguée en 1965 par la commission internationale de protection radiologique.

6 - Le Sommet de la Terre à Rio en 1992 a défini les trois piliers sur lesquels fonder un développement durable : équité sociale, préservation de l'environnement, création de richesses (un monde équitable, vivable, viable). On en connaît la définition contenue dans le rapport Brundtland en 1987 (G. H. Brundtland est actuellement directrice de l'OMS).

Bibliographie

- BARDELLI A., 1998. De l'efficacité des plans de protection des populations résidant aux environs de la centrale de Cattenom. *Saarbrücker geographische Arbeiten*, band 44, pp. 113-129.
- BLANCHER P., PAQUIET P., 1999. Qualité des territoires et performance des entreprises ; démarches territoriales pour un management environnemental. *Géocarrefour*, vol. 74, n° 3, pp 99-209.
- CERTU, 2003. Risques industriels et territoires. Lyon, Dossier n° 151, 122 p.
- COLLETIS G., PECQUEUR B., 1995. Politiques technologiques locales et création de ressources spécifiques. In Rallet A., Torre A., *Économie industrielle et économie spatiale*. Paris, Economica, pp. 445-463.
- DELMAS J., 1996. L'assurance-qualité favorise-t-elle le retour au taylorisme ?. *Annales des Mines*, avril-mai, pp. 62-65.
- DONZE J., 1999. Industrie et environnement. Editorial. *Géocarrefour*, vol 74, n° 3, pp.
- DONZE J., 2001. *Risques technologiques et urbanisation*. Colloque international Risques et Territoires, vol. 2, UMR CNRS 5 600, Lyon-Vaulx-en-Velin.
- DONZE J., 2003. Les risques industriels en France. In Veyret Y., *Les risques*. Paris, SEDES, pp. 132-147.
- DONZE J., 2004. Les risques technologiques. In Wackermann G., *La géographie des risques dans le monde*. Paris, Ellipses, pp. 443-467.
- DRAGOMIR R., CRUSILLEAU M., HALAIS B., 2000. *Petite histoire de la qualité*. Paris, MINEFI, 98 p.
- DUCHENE F., MARTINAIS E., 1996. Gestion institutionnelle des risques : vers une autre prise en compte des habitants. *Annales des Mines*, série responsabilité et environnement, n° 4, pp. 5-11.
- FAURE J., 1995. *Approche de la sûreté des sites nucléaires*. Paris, IPSN. 250 p.
- GASTON D., HOURTOLOU D., SALVI O., 2003. Analyse des risques dans le cadre d'une étude de danger. *Préventique-Sécurité*, n° 72, novembre, décembre, pp. 5-11.
- GODELIER E., 1996. Le SQUALPI : 20 ans d'influence au service de la qualité (1975-1995). *Annales des Mines*, série réalités industrielles, avril-mai, pp. 13-21.
- GUOGUE J.M., 1993. *Management de la qualité*. Paris, Economica, 107 p.
- KERVERN G.Y., 1995. *Éléments fondamentaux de cindynique*. Paris, Economica, 107 p.
- NICOLET J.L., 2003. La défense en profondeur, ou comment limiter les dégâts. *Annales des Mines*, mai 2003, 39-44.
- PIGEON P., 2003. L'intérêt du risque pour l'enseignement de la géographie. In Moriniaux V., *Les risques*. Nantes, éd. du Temps, pp. 9-22.
- PROPECK-ZIMMERMANN E., 2003. L'inscription des risques dans l'espace. Difficultés d'appréhension et de représentation. In Moriniaux V., *Les risques*. Paris, éd. du Temps, pp. 157-173.
- STRACZEK J.L., 2002. Système de management intégré et développement durable. *Annales des Mines*, série réalités industrielles, novembre, pp. 51-57.
- VAN MALDER G., 1994. La détermination des zones à risques dans le cadre des plans d'urgence en région wallonne. *Revue de la Fondation Universitaire luxembourgeoise*, n° 12, pp. 29-37.
- ZIMMERMANN E., 1994. Risque technologique majeur. Conditions de production et rôle des outils cartographiques dans le processus d'identification et de gestion. *Thèse de l'Université L. Pasteur*. Strasbourg 1, UFR de Géographie, 301 p.
- ZIMMERMANN E., 1996. De l'usage de la cartographie dans l'appréhension des risques technologiques majeurs. *Revue de Géographie de Lyon (Géocarrefour)*, vol. 71, n° 1, pp. 11-17.

