

bénéfice est donc faible en termes de débat public. Rapidement en effet, celui-ci se transforme en débat d'experts et de juristes, auquel seules les associations spécialisées sont en mesure de participer. Le bénéfice des politiques environnementales semble également faible en termes de démocratie électorale : les projets sont souvent menés à l'échelle intercommunale, voire départementale.

## Que faire face à l'étalement des villes ?

Les résultats du premier appel d'offres ont conduit à en lancer un deuxième en 1994, sur un thème, plus circonscrit, de la question des choix entre densité de population et place de la nature en milieu urbain. Celui-ci donnera prochainement lieu à un second document. La question posée est la suivante : quels sont les ressorts de l'étalement urbain ? Sachant que cela pose des problèmes en termes de transports, de mixité des activités, de spécialisation de l'espace (résidentiel, commercial,...). Dans le désir d'habiter loin des zones denses, quelle part revient réellement à une réaction contre la concentration urbaine ? Sur soixante-neuf propositions, douze ont été retenues.

Aucun doute que la perception de la densité urbaine varie selon les lieux et les milieux sociaux concernés. Aux Minguettes, la densité est d'environ cent habitants à l'hectare, alors qu'elle peut atteindre sept cents habitants dans Paris. La même cause ne

produit pas les mêmes effets, ainsi que cela a déjà été mentionné. L'analyse de ce problème impose donc de l'envisager dans toutes ses dimensions : environnementale, certes, architecturale, également, mais aussi (surtout ?) dans sa dimension sociale.

Des enquêtes et des analyses ont été menées dans diverses zones urbaines : à Paris, dans le quartier de la place des Fêtes, où coexistent un ensemble pavillonnaire et des immeubles de très haute densité et dans treize autres secteurs parisiens, dans la petite couronne aussi, et à Évry, ville nouvelle d'Ile-de-France, à Bordeaux, dans le quartier de Cauderan, à Lyon, dans deux grands ensembles (les Minguettes et Bron-Parilly). • À entendre et à lire les résultats des entretiens menés par les équipes, écrit Bernard Duhem, je serais tenté de conclure que la densité est d'abord une affaire de rapports sociaux, et qu'elle est secondairement, mais de façon conséquente, une affaire d'architecture et d'urbanisme. »

Ce bilan confirme qu'avec cette initiative se constitue un lieu majeur de réflexion – et sans doute le seul en France actuellement d'une telle envergure – et de programmation scientifique portant sur les questions d'environnement urbain. Il convient toutefois de signaler aussi, dans un tout autre registre, les programmes Primequal (Programme de recherche interorganismes pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale) et Predist (Programme de recherche et de développement technologique dans les transports terrestres) qui sont pilotés par le ministère de l'Environnement et sur lesquels nous reviendrons ultérieurement.

## L'inventaire des sites potentiellement pollués

FRÉDÉRIC OGÉ

*Initiée il y a dix ans, cette action vise le recensement des sites potentiellement pollués par l'industrie aux XIXe et XXe siècles. La méthode appliquée et présentée ci-après, permet d'identifier en moyenne 3 000 sites par département.*

Depuis quelques années, souvent à la suite de résultats inquiétants en matière d'analyse des eaux destinées à l'alimentation ou en raison d'initiatives prises par des associations de protection de l'environnement quand ce n'est pas fortuitement à l'occasion d'opérations d'aménagement (creusement d'un parc de stationnement ou implantation d'un stade), se multiplient les cas de « découverte » de sites pollués. Rien d'étonnant à cela : la richesse actuelle de la France s'est constituée en large partie grâce à l'industrialisation menée sans tenir compte – ou bien peu – des conséquences à moyen ou long terme de la « production » des déchets inhérents à celle-ci. Terrils et crassiers ont vu le jour en même temps que carrières et arrière-cours d'usines se remplissaient de résidus quand ces derniers ne servaient pas tout bonnement à combler les lits secondaires des cours d'eau... Selon certains (mal informés sans doute...), quelques entreprises continuent de gérer

ainsi leurs flux de déchets arguant de difficultés techniques ou économiques et reportant sur les générations futures le poids du nettoyage ultérieur. Pourtant, il y a déjà beaucoup à faire pour apurer les effets des erreurs passées.

### Pourquoi faut-il réaliser un inventaire des sites potentiellement pollués ?

Peu à peu, les pouvoirs publics ont compris (parfois par eux-mêmes, le plus souvent sous la pression des événements) qu'ils ne pouvaient se contenter de « découvrir » des sites pollués en fonction de la nécessité ou du hasard. Les zones industrielles du XIXe siècle

FRÉDÉRIC OGÉ  
Chargé de recherche  
au Cresal,  
unité de recherche  
associée au CNRS,  
6, rue Basse-des-Rives  
42023 Saint-Étienne cedex 2.  
Tél. : 04 77 42 19 86 ;  
fax : 04 77 42 19 83  
Courriel :  
cresal@univ-st-etienne.fr

deviennent fréquemment des quartiers résidentiels ; des emplacements d'usines sont excavés afin d'implanter des échangeurs autoroutiers ou pour créer des espaces verts. Des opérations de ce genre ne peuvent (ou n'auraient pas dû) être conduites sans précautions. Lentement, on a admis qu'il fallait prévoir ce type d'aléas.

Actuellement, il semble que les représentants de l'État, tout comme ceux des collectivités territoriales, souhaitent programmer leurs opérations d'aménagement en tenant compte de l'existence des sites pollués. Les inquiétudes grandissantes en matière de protection des captages AEP et, plus largement, en matière de santé publique, ne sont pas non plus sans effets sur l'intérêt porté à la question.

## La méthode mise en œuvre

En 1988, à la demande de l'Anred, intégrée ensuite dans l'Ademe, une équipe CNRS-IEP de Toulouse a réfléchi à une méthode d'identification de ce qui était présenté à l'époque comme des « points noirs ». L'opération a été menée en Midi-Pyrénées.

Puis, en 1991, une seconde enquête a été lancée en Lorraine. L'expérience acquise antérieurement a permis d'améliorer notablement le mode opératoire et donc les résultats. On peut estimer désormais que la méthode est efficace. Elle est d'ailleurs actuellement employée sur de très larges parties du territoire national afin de dresser l'inventaire des « sites potentiellement pollués », concept jugé moins négatif que celui de « points noirs », certains préférant même n'évoquer qu'un inventaire des « sites marqués par une ancienne activité industrielle » afin de ne pas risquer de susciter quelque inquiétude mal venue parmi les populations concernées...

La méthode est relativement simple. Il suffit de reconstituer l'histoire et la géographie industrielles des aires d'enquête choisies. Le cadre territorial idéal est celui du département, entité administrative dont l'existence est en adéquation avec la période nous intéressant et qui offre, avec les Archives départementales, une source d'informations primordiale.

Trois temps peuvent être distingués dans l'enquête :

### Le pré-inventaire

Il s'agit du repérage, aussi exhaustif que possible, des sources documentaires à utiliser lors de l'étape suivante. À cette fin, un travail d'analyse bibliographique classique est mené en bibliothèque : celles des Archives départementales dont la richesse est trop peu connue, des universités, les grandes bibliothèques municipales du département concerné, les bibliothèques parisiennes, y compris celles des grandes écoles où sont conservés des TFE parfois remarquables. Une large palette de mots clés relatifs à des activités (sidérurgie, métallurgie par exemple), à des thèmes (environnement, écologie, déchet...) et des lieux est utilisée.

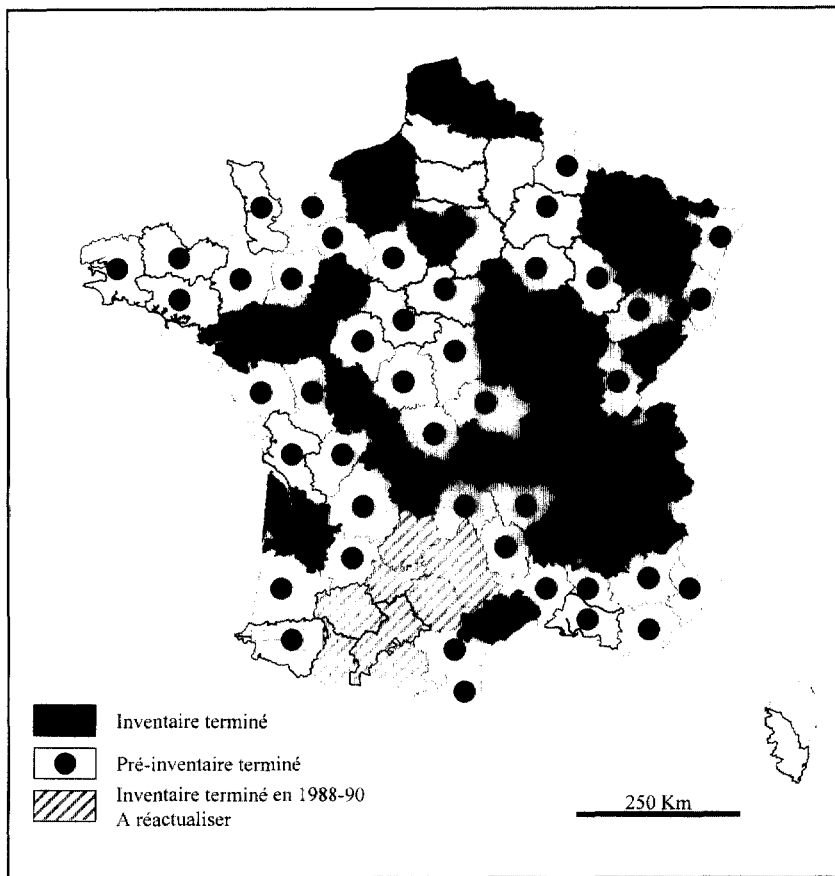
Parallèlement, sont analysés les répertoires et les bordereaux de versement pour les cartons ou liasses déposés récemment, des séries d'archives susceptibles d'apporter des informations. On y repère avant tout les cotes des documents concernant les « établissements insalubres, incommodes et dangereux », devenus actuellement « établissements soumis à autorisation ou déclaration » alors qu'auparavant on les différenciail en trois « classes » selon leur importance ou leur dangerosité, les mines et minières, les carrières mais aussi les barrages et prises d'eau qui permettent souvent de localiser des usines.

Une action identique est menée au plan des Archives communales. On y retrouve parfois des « dossiers-miroirs » des Archives départementales permettant de compléter l'information recueillie, surtout lorsqu'il y a eu destructions de documents au niveau des administrations d'État comme dans le département de la Manche. Dans le même temps, des contacts sont noués avec les Bureaux de l'environnement des préfetures et les divisions Environnement des Drire où sont souvent conservés des dossiers anciens et passionnants.

Quand les répertoires des Archives, départementales et/ou communales, ont été constitués de manière détaillée, il est fréquent qu'au stade du pré-inventaire des dizaines de sites susceptibles d'être potentiellement pollués aient déjà été repérés. Récemment, une douzaine d'usines à gaz et plus de deux cents dépôts de liquides inflammables ont été ainsi inventoriés en Charente, en Dordogne et en Lot-et-Garonne.

Mais le travail mené à ce niveau de l'enquête n'est pas conçu dans le seul but de remettre en mémoire les sites potentiellement pollués. Les sources d'information mises en exergue au cours de cette première étape – et dont la publication est en cours, département par département – peuvent être utilisées à bien d'autres fins : histoire économique et sociale au sens large, réflexion sur l'évolution de l'aménagement du territoire, accumulation de données sur l'environnement (prélèvements de matières premières, rejets des usines, indications multiples sur les cours d'eau et les pollutions subies depuis deux siècles, etc.), éléments pour servir à la valorisation du patrimoine industriel ancien, pour ne citer que ces quelques exemples. Ainsi, des recherches ont-elles été initiées dans les universités de Paris-Sorbonne, Aix-Marseille, Limoges, Saint-Étienne ou Le Mans.

<b>AEP :</b>	Alimentation en eau potable.
<b>Anred :</b>	Agence nationale pour la récupération et l'élimination des déchets.
<b>Ademe :</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.
<b>IEP :</b>	Institut d'études politiques.
<b>TFE :</b>	Travaux de fin d'étude.
<b>Drire :</b>	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement.



Carte 1. Sites potentiellement pollués.  
État de la recherche au 1<sup>er</sup> mai 1998.

## L'inventaire

Étape suivante et nécessitant beaucoup plus de temps (en moyenne pour un département huit à dix mois pour une personne), il s'agit alors de dépouiller les cartons ou liasses d'archives aussi systématiquement que possible. Une fiche d'analyse a été mise au point, permettant de regrouper pour un site géographique les dossiers le concernant et qui peuvent être dispersés dans cinq ou vingt cartons différents. On arrive ainsi à reconstituer les grandes lignes de l'histoire d'un lieu donné sur un siècle avec les différentes activités qui s'y sont succédées, en mettant en évidence les incidents ou accidents survenus (fuites de réservoirs d'hydrocarbures, pertes intempestives de produits dangereux à l'occasion d'arrêts annuels de hauts fourneaux, incendies entraînant le lessivage des sols avec la créosote des traverses de chemin de fer ayant brûlé, etc.), en relevant les matériaux utilisés pour la construction des bâtiments (amiante), en signalant les réservoirs souterrains (vite oubliés quand l'usine devient une friche industrielle) et – surtout – en indiquant les cotes des documents utilisés. Ce dernier point est important car, de cette façon, on donne aussi bien aux pouvoirs publics qu'aux chercheurs la possibilité d'accéder très rapidement à des informations détaillées (croquis et plans particulièrement, présentation des procédés de fabrication et avis des comités d'hygiène, quantité et qualité des productions et déchets) indispensables pour conduire une réflexion

pertinente en vue de la dépollution du site, de sa réutilisation à d'autres fins. Par exemple, il est difficilement envisageable de proposer un aménagement nouveau de la zone occupée par l'aciérie de Pompey en Meurthe-et-Moselle sans s'interroger préalablement sur ce qui existe dans le sous-sol (réservoirs, fondations profondément ancrées, galeries ennoyées) et il vaudrait mieux s'interroger longuement avant de prévoir la construction d'un lycée sur une ancienne aire d'accumulation des boues toxiques et immondes ou un terrain d'essai de munitions d'un arsenal fermé... On constate trop souvent que les sites occupés antérieurement par des activités supposées plus ou moins dangereuses pour l'environnement n'ont pas fait l'objet de procès-verbaux de neutralisation en fin d'utilisation, ce qui conduit à s'inquiéter de la qualité de la protection de cet environnement. Prenons le cas d'une station-service implantée en 1950, avec trois réservoirs souterrains (pour un total de douze mètres cubes) en tôle simple de trois millimètres d'épaisseur, abandonnée en 1980 après remplissage des cuves avec de l'eau pour en chasser les gaz : combien de temps cette masse liquide chargée en métaux lourds résiduels et autres boues déposées au fil du temps par les hydrocarbures va-t-elle mettre pour traverser la tôle et rejoindre la nappe phréatique ? Des milliers de stations-service ont été fermées au cours des vingt dernières années... Peu ont fait l'objet de procès-verbaux de neutralisation certifiant le retour du site à son état initial.

Si on y inclut les mines et carrières qui ont été ou sont encore utilisées pour y déposer des déchets, un inventaire départemental totalise en moyenne trois mille sites potentiellement pollués au minimum, quand on prend pour base les critères utilisés en Lorraine ou en Bourgogne (recensement des dépôts de liquide inflammable à compter de dix mètres cubes, surface minimale de 400 m<sup>2</sup> pour les ateliers de réparation automobile mais non prise en compte des installations agricoles telles que les porcheries). Si l'on utilise des critères différents comme, par exemple, dans le département de la Vienne (recensement des dépôts de liquide inflammable à partir d'un mètre cube) on obtient un total beaucoup plus important bien sûr. Actuellement, les pouvoirs publics n'ont pas défini de règles nationales en ce domaine ni fixé des critères précis pour qualifier des sols comme pollués. Cela pourrait permettre d'expliquer partiellement les données présentées officiellement en novembre 1997 (896 sites pour l'ensemble du territoire national y compris les Dom-Tom). Certains départements comme les Pyrénées-Orientales, la Lozère, la Vendée, le Lot, etc., sont même absents de ce recensement, ce qui laisse quelque peu perplexe les chercheurs qui ont eu l'opportunité de travailler sur ces zones.

Mais cela les conforte dans l'utilisation du concept de « site potentiellement pollué » qui semble le plus pertinent pour mener leurs recherches. En effet, la définition de la pollution d'un sol devant sans doute évoluer au cours des prochaines années en fonction de paramètres techniques mais aussi politiques, mieux vaut rester prudent en ne parlant que de « sites potentiellement pollués » et – surtout – en visant la plus grande exhaustivité à ce stade d'investigation. À moyen ou long terme, l'inventaire conduit de cette manière sera utile et l'on aura toujours moins de difficultés à éliminer des listes établies une partie des sites qu'à recommencer le dépouillement des cartons et liasses d'archives parce que les choix préalables auront été basés sur des critères trop laxistes. Évidemment, cette analyse ne satisfait pas tous les acteurs du monde socioéconomique ou politique qui évoquent le possible affolement de nos concitoyens ou la perte de valeur que pourraient subir certains terrains.

Toujours est-il que des recensements de sites potentiellement pollués existent pour de larges parties de la France. Souvent, les classements ont été réalisés de façon à permettre une publication par commune, par type d'activité (usine à gaz, scierie, traitement de surface, par exemple) par intitulé d'entreprise (permettant aussi de reconstituer les absorptions, filialisations etc., pour éviter toute manœuvre visant à ne pas supporter le poids financier des opérations de dépollution). À titre expérimental, les géographes du laboratoire MTG-CNRS de Rouen sous la direction du professeur Guermond ont mis au point un Système d'information géographique (SIG) utilisant l'inventaire conduit grâce aux archives et destiné aux services d'urbanisme, d'incendie et secours, hygiène, police et gendarmerie. Leur travail a été présenté au colloque de Rostock au cours de l'été 1997 (« *Soil pollution in an urban area : a G.I.S. approach* », 10th European Colloquium on Theoretical and Quantitative Geography, Rostock, 1997). Ce SIG concernant la rive

gauche de la Seine pour les zones de Rouen, Petit-Quevilly, Grand-Quevilly est opérationnel. Des opérations analogues sont actuellement menées tant par des équipes universitaires que par des services d'urbanisme de grandes communes souhaitant dès à présent préparer les révisions de plans d'occupation des sols et de schémas directeurs en incluant ces nouveaux paramètres dans leurs réflexions.

## L'enquête de terrain

Complémentaire de l'inventaire basé sur les analyses bibliographiques et les dépouillements des Archives, l'enquête de terrain est relativement longue et onéreuse, mais riche d'informations directes ou indirectes. Idéalement, il convient de la conduire après l'inventaire sur documents, d'une part parce qu'elle peut ainsi être rationalisée du fait du regroupement des dossiers étudiés par communes et par sites, d'autre part parce que les enquêteurs ont ainsi déjà un certain nombre de données leur permettant de travailler beaucoup plus vite sur place. Le thème des sites potentiellement pollués suscitant parfois quelques attermoissements chez les élus locaux interrogés, il n'est pas inutile de leur faire comprendre que l'on possède par ailleurs des informations. Le contact est aussi plus facile à nouer avec les clubs du troisième âge, les syndicalistes, les érudits locaux, les associations de protection de la nature qui ouvrent alors largement leurs dossiers. Indirectement, la recherche sur le terrain est également fructueuse : on constate régulièrement que les personnes questionnées – réticentes pour évoquer ce qui est survenu sur le territoire qu'elles habitent ou dont elles ont la responsabilité – sont assez bavardes quand il s'agit d'expliquer où sont les sites potentiellement pollués hors de leurs limites communales ou cantonales... À ce stade aussi, les matériaux réunis par les enquêteurs sont d'une utilité qui dépasse le cadre strict de l'inventaire des sites potentiellement pollués et il y a là un large champ de travail pour les sociologues, les géographes, les historiens.

## Les résultats provisoires

À ce jour (mai 1998), les pré-inventaires ont été réalisés pour tous les départements des régions suivantes : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Pays-de-la-Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes (cf. carte). Le cas de la région Midi-Pyrénées est un peu spécial : en tenant compte de l'expérience acquise depuis 1988, il convient d'y élargir l'inventaire pour le mettre au même niveau de fiabilité que pour les autres régions. Dans les autres régions, les pré-inventaires ont été réalisés pour certains départements à savoir la Seine-Saint-Denis, les Yvelines, la Vienne, l'Essonne, le Val-de-Marne, le Val-d'Oise. Sont mentionnés là les pré-inventaires prêts à être publiés ou en cours de correction

