
L'environnement en Pologne : état des lieux

Alina Potrykowska

**Édition électronique**URL : <http://journals.openedition.org/strates/2653>

ISSN : 1777-5442

Éditeur

Laboratoire Ladyss

Édition imprimée

Date de publication : 31 mars 1992

ISSN : 0768-8067

Référence électronique

Alina Potrykowska, « L'environnement en Pologne : état des lieux », *Strates* [En ligne], 6 | 1992, mis en ligne le 22 novembre 2007, consulté le 14 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/strates/2653>

Ce document a été généré automatiquement le 14 novembre 2019.

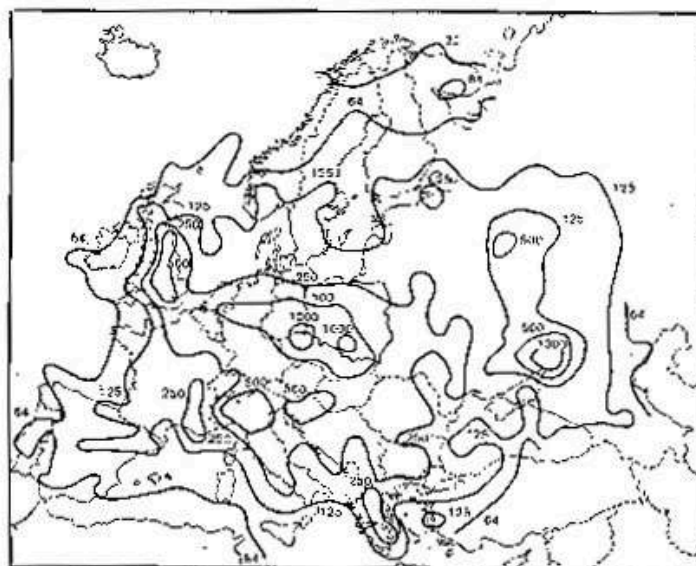
Tous droits réservés

L'environnement en Pologne : état des lieux¹

Alina Potrykowska

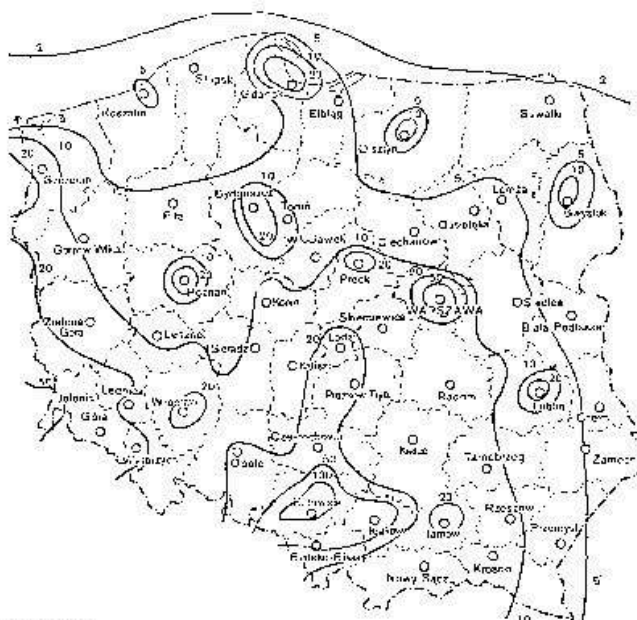
- 1 Pour analyser la situation économique de la Pologne au début des années quatre-vingt-dix, il convient de tenir compte de deux problèmes : l'épuisement des ressources naturelles (y compris des ressources minérales et hydrauliques) ; la menace pesant sur le milieu naturel en raison de l'accroissement de la pollution (notamment sur les ressources forestières et le sol), et la déstabilisation dans les processus naturels d'évolution (R. Andrzejewski, A. Kassenberg, S. Kozłowski, 1990).
- 2 Durant les quarante dernières années, le développement économique de la Pologne s'est principalement effectué par l'exploitation et la transformation des matières minérales. Une économie à courte vue et gaspilleuse des ressources minières a abouti à l'épuisement des gisements les plus riches, dont les conditions d'exploitation étaient les plus favorables. Cette période d'exploitation intensive des matières premières minérales est terminée. Il faut limiter progressivement l'exploitation de certaines ressources, comme le cuivre ou le soufre, afin d'assurer un approvisionnement régulier ; et il convient d'effectuer une restructuration dans l'industrie lourde.
- 3 Dans le domaine de l'économie des ressources, c'est l'état des forêts qui suscite le plus d'inquiétude : depuis une quinzaine d'années, les superficies boisées ravagées par la pollution atmosphérique ne cessent d'augmenter. On constate aussi une élévation du taux de dégradation des sols : sur plus de la moitié du territoire polonais, les concentrations en anhydride sulfureux provoquent leur acidification ainsi qu'une baisse de leur productivité sur d'importantes surfaces.

Figure 1 : Flux mensuel moyen des composés de soufre convertis en équivalent-soufre (en mg/m^2) dans les années 1978-1980



Source : H. David, J. Suitor 1985. Emissions of sulphur dioxide in Europe in 1978. TWPC/OCC, Report 2/79.

Figure 2 : Retombées sur le territoire polonais des composés de soufre provenant de toutes les sources d'émission de SO_2 en Europe ($\text{t}/\text{km}^2/\text{an}$) en 1978



Source : J. Judo, 1979.

- 4 Quant à la pollution atmosphérique croissante due à l'émission générale d'anhydride sulfureux, elle fait de la Pologne un des pays européens les plus pollués avec la Tchécoslovaquie, la Hongrie et l'Allemagne de l'Est. L'importance du flux des composés soufrés atteignant le sol polonais n'est dû que pour 50/60 % à des sources d'émissions polonaises, le reste provenant d'autres pays d'Europe - notamment de ceux situés à l'ouest et au sud de la Pologne². La figure 1 représente la répartition des flux de

composés de soufre en Europe³ : la Pologne méridionale est la région d'Europe la plus menacée, les retombées en provenance de l'ancienne R.F.A. s'avérant les plus notables – la Haute-Silésie étant l'une des régions dont l'atmosphère est la plus menacée en Europe, et même dans le monde. Ceci incite à entreprendre des démarches particulièrement urgentes et efficaces pour réduire cette menace, malgré la crise économique actuelle.

- 5 La figure 2 représente les flux de composés de soufre parvenant au sol en Pologne. Cette carte permet d'évaluer aussi bien l'importance de la menace pour l'atmosphère d'une région donnée que celle de la charge du sol, de la végétation et des eaux superficielles par le soufre présent dans l'atmosphère. Cela s'avère particulièrement important dans une approche systémique des problèmes de protection de l'environnement. On admet qu'il y a menace excessive par des composés de soufre lorsque le flux est supérieur à 20 t/km²/an : cette valeur limite est déjà dépassée sur l'ensemble du territoire situé entre les villes de Lodz, Opole et Cracovie, avec un pôle très net dans la voïvodie de Katowice, ainsi que dans quelques autres grandes agglomérations industrielles. On distingue également une influence notable des centrales électriques allemandes situées sur l'Oder, présentant une menace pour l'atmosphère dans l'ouest de la Pologne et, au sud, l'influence de la région d'Ostrawa, fortement industrialisée.

La dégradation croissante de l'environnement
Des matières premières minérales et végétales gaspillées

- 6 Dans les industries extractives du charbon, du cuivre, du zinc ou du plomb, ainsi que du soufre, les plans d'exploitation étaient réalisés au prix d'un énorme gaspillage : ainsi, pour le charbon par exemple, lorsque l'on passait des couches géologiques aux gisements productifs, les pertes s'élevaient aux quatre cinquièmes des ressources – ce qui veut dire que pour chaque tonne de charbon extraite, il fallait ajouter 4 tonnes de morts-terrains ; dans les couches les plus productives, on n'arrivait à extraire que 42 % du potentiel, contre 70 % à l'étranger (J. Kotodziejski, 1987).
- 7 Une telle exploitation entraîne un épuisement rapide des ressources naturelles, particulièrement dangereux lorsque celles-ci sont limitées, comme dans le cas du soufre ou du cuivre. Si les méthodes d'exploitation actuelles ne changent pas, on a pu estimer qu'il ne restait que 110 ans d'exploitation pour le charbon, 70 ans pour la lignite, 80 ans pour le cuivre et 30 ans pour le zinc, le plomb et le soufre. De plus, ce mode d'exploitation provoque une forte hausse de demande en capitaux pour l'ouverture et l'équipement de nouvelles mines (S. Kostowski, 1984).
- 8 En revanche, l'insuffisante utilisation et transformation du kaolin, de la craie ou du gypse a entraîné un accroissement injustifié des importations de ces matières premières et de leurs produits dérivés – sans qu'il soit pour autant possible de satisfaire les demandes en matières premières sèches (engrais calciques et magnésiques, matériaux de construction, matières premières pour l'industrie chimique, alimentaire, etc.).
- 9 Enfin, le gaspillage et l'irrationalité dans la gestion et l'exploitation des forêts ont mené à leur dévastation : d'un côté, plus de 27 % de la production sont constitués de bois qui ne devraient pas être exploités – le gaspillage est alors manifeste ; de l'autre, les ressources en bois de qualité médiocre ou moyenne ne sont exploitées qu'à 64 % pour les besoins de l'industrie de la cellulose et du papier, des panneaux ou de la production

des bois de mine, à 54 % pour le bois d'œuvre et de chauffage et à 33 % pour les déchets de l'industrie (J. Kotodziejski, 1987).

Des eaux et des littoraux pollués- Les eaux de consommation

- 10 L'augmentation constante de la consommation d'eau, rapportée aux réserves, conduit inévitablement à un déficit : en effet, en 1980, la consommation annuelle était de l'ordre de 32 milliards de m³ et les réserves disponibles estimées à 22 milliards de m³ par an, le recyclage de l'eau devenant plus difficile à cause des pollutions ; si la consommation d'eau continuait à croître au même rythme, les besoins avaient été estimés, pour 1990, à 40 milliards de m³ – une option de consommation limitée prévoyait des besoins de 24,5 milliards de m³, ce qui était déjà supérieur aux réserves disponibles. (Figure 3)
- 11 Le déficit en eau se manifestait déjà, au cours des années quatre-vingt, dans les régions industrielles de Haute-Silésie, et dans les régions urbaines de Wroclaw, Walbrzych, Legnica, Cracovie, Rzeszow, Lodz, Kielce et Lublin. Le déficit menace aussi la région située dans le triangle de Czestochowa-Corzow-Bydgoszcz et de vastes territoires à l'est de Varsovie, dans une zone allant d'Olsztyn à Zamosc. Le bilan des ressources en eau s'aggrave en raison de leur pollution, et le déficit en eau devient le facteur limitant absolu au développement économique de la Pologne.
- 12 La qualité des eaux de surface polonaises est très faible. D'après les analyses effectuées en 1986, leur pureté présentait le gradient suivant (en % de la longueur des rivières contrôlées) :
 - 4,2 % des eaux étaient de bonne qualité ;
 - 27,6 % de qualité médiocre ;
 - 28,8 % de mauvaise qualité ;
 - 39,4 % ne correspondaient à aucune norme.
- 13 Si l'on prend en compte la contamination bactériologique, la répartition entre les différentes classes de qualité est la suivante : 1, 19, 21 et 49 % – les 10 % restants correspondent à des eaux non classées (Cz. Rolewicz, A. Kassenberg, 1985, 1989).
- 14 La forte pollution des rivières et des cours d'eau secondaires entraîne une faible pureté des eaux de la Vistule et de l'Oder (figure 3). La capacité d'absorption et l'aptitude à l'auto-épuration des eaux des fleuves polonais sont épuisées.
- 15 La qualité des eaux des lacs est également mauvaise. Au cours des dernières années, les processus naturels d'eutrophisation des lacs ont augmenté par suite d'un apport accru de substances « biogènes » (d'origine organique) provenant directement des effluents ou lessivés par les eaux de ruissellement des territoires de production agricole intensive. On observe une dégradation des teneurs en oxygène, une augmentation de la turbidité, ainsi qu'une concentration excessive en composés des métaux lourds, en éléments chimiques de produits phytosanitaires, en composés des dérivés de pétrole, etc.
- 16 Cette mauvaise qualité des eaux de surface tient à plusieurs causes : une consommation excessive d'eau dans l'industrie, des rejets très pollués, une quantité toujours croissante d'effluents urbains et agricoles et une très faible efficacité des installations d'épuration.
 - Les eaux littorales
- 17 Depuis plusieurs années, l'état critique de la mer Baltique, particulièrement des eaux de son littoral et de ses baies, constitue un grave problème. On est en présence de la

superposition de deux sources de pollutions : celles provenant des terres – effluents urbains et industriels locaux insuffisamment épurés –, et celles liées au développement du tourisme et des activités de loisirs.

Une pollution atmosphérique excessive

- 18 L'émission d'impuretés dans l'atmosphère a atteint un niveau élevé ; or la plupart des sources de pollution sont concentrées sur un territoire relativement restreint (villes, agglomérations industrielles et espaces proches comportant parfois des zones protégées), ne s'étendant pas sur plus de 10 % de la superficie du pays, où l'on note un dépassement des normes admissibles de substances polluantes.
- 19 Cependant, ce sont environ 50 % de la superficie du pays qui sont concernés par la pollution atmosphérique, particulièrement celle de l'anhydride sulfureux.
- 20 Les estimations sur l'importance de l'émission des principales impuretés gazeuses, faites par des spécialistes du ministère de l'Environnement sur la base des bilans de l'utilisation des matériaux et combustibles, sont très nettement supérieures aux données de l'Office central de statistique : de 65 % pour l'anhydride sulfureux, de 90 à 150 % pour l'oxyde de carbone et de 150 % à 200 % pour les oxydes d'azote. L'accroissement des émissions – qui ne peut être entièrement imputée aux changements intervenus dans les structures de production – entraîne un dépérissement des forêts, une corrosion des métaux, une augmentation de l'acidité des sols, etc., l'action des substances toxiques étant plus longue et plus intense que ne le laissaient paraître les statistiques antérieures.
- 21 L'anhydride sulfureux reste le problème le plus important, bien qu'on observe un accroissement considérable de l'oxyde de carbone, des oxydes d'azote et, localement, d'autres composés du soufre, du fluor, des métaux lourds, des hydrocarbures, etc. Les substances toxiques polluant l'atmosphère se combinent et amplifient la pollution des autres écosystèmes, atteignant, par exemple, les eaux souterraines et superficielles par les eaux de ruissellement, ou s'accumulant dans les sols, en modifiant leurs caractéristiques chimiques. Certaines substances polluantes telles que l'oxyde d'azote, l'oxyde de carbone ou les poussières, qui se dispersent facilement, atteignent l'ensemble du territoire, et donc les régions éloignées des sources de pollution. (Figure 4)
- 22 La raison principale d'une excessive pollution atmosphérique dans certaines régions de Pologne est la concentration spatiale des sources d'émissions, l'absence ou l'inefficacité des dispositifs de réduction de la pollution gazeuse et des poussières (notamment dans les usines de production d'énergie), un taux d'investissement insuffisant et une faible utilisation du potentiel de fabrication de dispositifs de dépoussiérage. Parmi les facteurs secondaires, on peut mentionner une excessive consommation d'énergie pour la production, la structure de l'industrie (grand nombre d'usines métallurgiques insalubres, importance de la production chimique et de la production d'énergie conventionnelle), une utilisation de combustibles très sulfureux.

Des sols et un tapis végétal dégradés

- 23 La dégradation des écosystèmes terrestres est due à l'influence indirecte (pollution atmosphérique, effluents industriels et urbains, déchets) de divers types d'activités économiques exercées de façon irrationnelle, qu'il s'agisse d'industries, d'exploitations agricoles ou de gisements miniers. En conséquence, on trouve des terres stériles, des sols dévastés et l'équilibre naturel est fortement déstabilisé (figure 5). La vitesse à laquelle ces surfaces dégradées s'étendent est supérieure à celle des entreprises de

restauration (figure 6). Dans une optique de préservation de l'environnement, le rapport entre les espaces naturels et les espaces bâtis dans les villes et leurs banlieues où se profile une menace écologique est négatif.

- 24 Le développement de nombreuses industries insalubres et l'intensification de l'agriculture sont d'importants facteurs de transformation des écosystèmes : ils entraînent une augmentation des risques d'intoxication du sol, du tapis végétal et des organismes vivants par les oligoéléments, les oxydes de soufre et d'azote et le fluor, et donc des risques de contamination éventuelle des productions agricoles et de l'eau potable.
- 25 L'exploitation agricole intensive qui s'est développée au cours des dernières années s'étend sur plus de 60 % de la superficie du pays ; dans plus de 70 % des cas on emploie des engrais minéraux et dans près de 40 % des produits phytosanitaires, en ne respectant pas une utilisation de ces produits. Cela donne une charge importante de polluants, spatialement circonscrite, mais que l'on introduit dans l'environnement sans tenir compte de ses capacités d'absorption.
- 26 Malgré une augmentation des surfaces boisées (27 % du territoire en 1970, 27,7 % en 1987), la structure par âge des peuplements forestiers et leur diversité biologique ne sont pas bonnes. L'instabilité du milieu naturel qui en résulte, alliée aux facteurs de dégradation, provoque une importante détérioration de l'état sanitaire des forêts et une limitation de l'étendue des biotopes de certaines espèces végétales (comme le sapin) et animales – entraînant d'importantes pertes économiques. Notons que l'industrie menace également les écosystèmes forestiers naturels.
- 27 Les plus fortes dégradations concernent les forêts des Sudètes occidentales. Ici encore, les actions entreprises pour protéger les ressources naturelles qui consistent en une régénération biologique des espèces menacées et une extension des zones protégées ne pallient que partiellement les phénomènes de dégradation mentionnés.
- Conséquences économiques et sociales
- 28 La pollution atmosphérique et celle des eaux et du sol sont telles que 27 régions de Pologne sont *écologiquement menacées*, quelques-unes étant dans une situation proche de la catastrophe (figure 7).
- 29 Le processus de synergie de la pollution est un phénomène qualitativement nouveau qui se manifeste par une dégradation simultanée des différents écosystèmes ; il exerce une pression accrue sur l'environnement, dont les mécanismes et les effets sont encore assez mal connus.
- 30 Un pronostic, formulé dans l'expertise *l'Homme et l'environnement (Czlowiek i Srodowisko)*, indique qu'au moins jusqu'en 1995, et peut-être l'an 2000, le mauvais état de l'environnement aura d'importantes conséquences économiques et sociales en Pologne.
- Le désastre forestier
- 31 Il s'est d'abord manifesté par la disparition des forêts de montagne situées à plus de 700 mètres d'altitude, dans les Sudètes (Monts Izerskie, Karkonosze, massif du Snieznik) et dans les Carpates occidentales (région de Czantoria, d'Ustron), dans des forêts proches de la région industrielle de Haute-Silésie et dans plusieurs autres régions (par exemple la forêt Jodlowa – *Puszcza Jodlowa* – et dans les montagnes Swietokrzyskie – *Gory Swietokrzyskie*). Si l'on n'enraye pas le processus, la Pologne perdra, d'ici l'an 2000, la moitié de ses forêts (plus de 4 millions d'hectares) au sud-ouest et au centre du pays.

- 32 Cette disparition aura d'importantes conséquences économiques :
- un important déficit en bois, les besoins nationaux ne pouvant plus être couverts ;
 - la nécessité d'engager des moyens importants pour sauver les forêts et effectuer des plantations de régénération ;
 - l'augmentation du déficit de l'économie forestière, nécessitant son remplacement par d'autres ressources.

- 33 La dégradation des forêts entraînera au sud de la Pologne un dysfonctionnement des hydrosystèmes par la modification de l'actuel système naturel de rétention d'eau, augmentant les risques d'inondation, d'érosion des sols et de comblement rapide des réservoirs d'eau artificiels.

La détérioration des eaux

- 34 Cette détérioration va se poursuivre par augmentation de l'acidité des eaux et les processus d'autoépuration cesseront de fonctionner. Si l'on ne prend pas des mesures énergétiques pour les dessaler, les eaux utilisées par les industries pour le lavage des minerais et rejetées dans la Vistule et l'Oder⁴ contribueront à la dégradation de ces fleuves et à l'appauvrissement de leurs réserves biologiques.

- 35 La détérioration de la qualité des rivières s'accompagne d'une augmentation du déficit en eau, aussi bien pour les besoins domestiques que pour l'agriculture : si le processus n'est pas freiné, il faut s'attendre, vers le milieu des années 1990, à une demande supérieure aux réserves disponibles en Pologne. Pour éviter cette situation, il faut employer des technologies permettant des économies d'eau et mettre en œuvre des moyens techniques et économiques pour une gestion raisonnée des ressources en eau (figure 8).

- 36 Pour préserver la propreté des lacs, dont près de la moitié sont actuellement pollués, et sauver leur activité biologique, il faut construire des réseaux d'égouts en milieu rural et des stations d'épuration : la menace venant de l'agriculture et des bourgs ruraux ne cesse en effet d'augmenter. Cela implique de mettre en œuvre des moyens techniques considérables et d'engager des capitaux.

La dégradation des sols

- 37 Lente mais constante, elle devient l'une des plus dangereuses conséquences économiques d'un manque de protection de l'environnement. L'accumulation de métaux lourds, particulièrement de plomb, de cadmium, de soufre, et des nitrates rend les sols inaptes à la culture des légumes et des céréales. Ce processus s'étend de plus en plus et, déjà dans les années 90, il risque d'entraîner la disparition des cultures dans l'ensemble de la voïvodie de Katowice, dans les zones proches du complexe sidérurgique Lénine et dans la région de production de cuivre de Lubin-Glogow. Dès l'an 2000, un territoire couvrant plusieurs voïvodies pourrait être touché, entraînant une aggravation notable de la situation alimentaire en Pologne. Ceci sera d'autant plus grave que l'agriculture, dans son ensemble, aura à affronter des problèmes d'acidification des sols ; le maintien de conditions écologiques satisfaisantes demandera un supplément de travail et un accroissement des moyens.

Vers une crise économique/écologique ?

- 38 Les effets socio-économiques de cette dégradation du milieu naturel présentent une acuité croissante. Le développement de l'agriculture, des aménagements hydrauliques et de la sylviculture s'accompagnent d'une demande accrue de capitaux, alors qu'une baisse de la production du bois et un ralentissement du développement agricole sont à

craindre. Cela constituerait dès les années quatre-vingt-dix de nouvelles prémices d'une crise économique, de nature écologique cette fois-ci. Elle se manifesterait par l'accroissement d'une consommation de capitaux par l'économie nationale, supérieure à ses propres possibilités, par la nécessité de nouvelles privations dues à l'impossibilité de satisfaire les besoins fondamentaux, enfin par la nécessité d'envisager des actions à long terme pour sauver l'environnement, dont les effets ne seront perceptibles qu'au XXI^e siècle.

La santé gravement menacée

- 39 Dans les 27 régions *écologiquement menacées*, où vivent 35 % des Polonais, un dépassement prolongé des normes de pollution atmosphérique, une dégradation de la qualité de l'eau ainsi que d'autres dysfonctionnements de l'environnement risquent d'avoir de sérieuses conséquences sur la santé humaine. On ne peut encore définir avec précision leur réel impact, en raison de la complexité du problème et du trop petit nombre d'études scientifiques existantes. On peut cependant avancer quelques tendances d'ordre général (A. Potrykowska, 1991) :

Figure 8 : Territoires présentant un déficit en eau

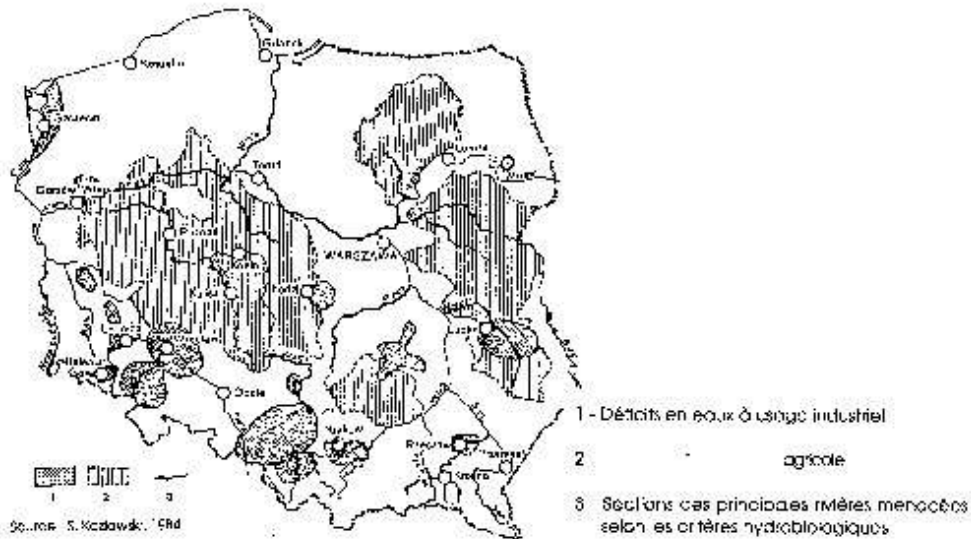
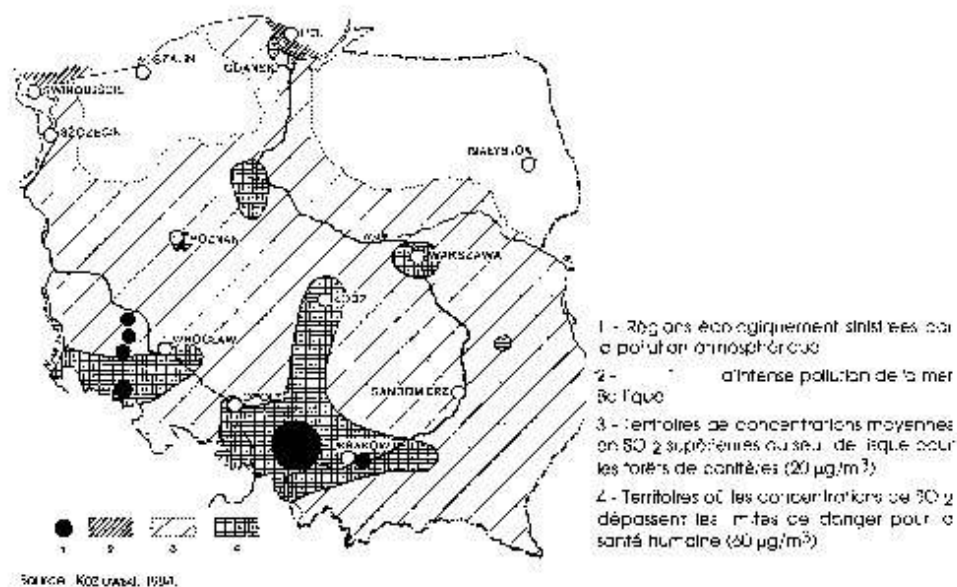


Figure 9 : Zones écologiquement sinistrées par le SO₂

- 40 – dans les agglomérations urbaines, une mortalité infantile supérieure à la moyenne polonaise, malgré une meilleure assistance médicale ;
- 41 – une morbidité accrue due aux tumeurs, à l'hypertension artérielle, à des ulcères gastriques et duodénaux, à des maladies liées à l'ischémie du cœur, au diabète, aux maladies du système nerveux et digestif ; ce phénomène se produira avant tout dans la région industrielle de Haute-Silésie, où les dépassements par rapport aux normes de pollution atmosphérique sont les plus élevés, mais également dans d'autres régions écologiquement menacées (figure 9).
- 42 En règle générale, depuis la moitié des années soixante-dix, on observe les phénomènes suivants :
- 43 – une mortalité particulièrement élevée chez les hommes : la durée moyenne de vie chez l'homme a diminué de 8 ans par rapport à celle de la femme (A. Potrykowska) ;
- 44 – un nombre toujours croissant d'importantes pollutions du milieu naturel par des facteurs chimiques, physiques et biologiques, dangereux pour la santé ;
- 45 – une menace pour la santé par l'emploi dans la construction de matériaux présentant des dangers (par exemple, le xylomite pour imprégner les matériaux dérivés du bois) ;
- 46 – des menaces résultant de l'utilisation non contrôlée de divers composés chimiques des produits phytosanitaires (qui polluent la surface de la terre et contaminent les produits alimentaires) ;
- 47 – une dégradation des stations de cure où le dépassement général des normes de pureté de l'air entrave les conditions de rétablissement des malades.
- 48 Tous ces processus contribuent à une dégradation permanente de la qualité de la vie, notamment de la santé de la population polonaise, et constituent une très réelle et grave menace.

La protection de l'environnement dans la politique de l'État

- 49 Les efforts et les soins des spécialistes dans le domaine de l'environnement ont eu pour effet la prise en compte de la gestion du milieu naturel comme élément prioritaire de la politique spatiale de l'État. Le diagnostic sur l'état de l'environnement a fait apparaître que le fonctionnement actuel de l'économie nationale est responsable de sa dégradation progressive et d'une exploitation irrationnelle de ses ressources et richesses naturelles, faisant obstacle à un développement socio-économique. L'état du milieu naturel est cependant variable selon les régions. Forts de ces constatations, les aménageurs ont retenu deux principes généraux de protection de l'environnement, dans le cadre d'une conception à long terme de l'aménagement du territoire (Office central de planification, 1990) : - concentrer les interventions visant à limiter les nuisances sur l'environnement dans les régions *écologiquement menacées* ; - s'opposer de manière conséquente à la dégradation des territoires dont les ressources naturelles sont encore importantes, en adaptant les moyens mis en œuvre pour leur aménagement à leurs particularités. (Figure 10)
- 50 La mise en œuvre de la politique concernant les régions *écologiquement menacées* suppose plusieurs mesures : - accorder la priorité aux changements de la structure de l'industrie qui sont profitables au milieu naturel ; - renoncer à implanter dans ces régions des établissements industriels qui contribuent à dégrader l'état de l'environnement ; - percevoir des redevances élevées auprès des utilisateurs des ressources naturelles et appliquer des sanctions dans le cas d'une pollution excessive de l'environnement (supérieure à la moyenne nationale) ; - accorder la priorité, sur les territoires concernés, aux investissements susceptibles d'améliorer l'état du milieu naturel ; - assurer un contrôle spécialisé et systématique de la santé, une assistance médicale aux habitants de ces régions et mener une action préventive auprès des enfants ; - faire édicter, par des autorités compétentes de l'administration centrale, des limites - voire des interdictions - à la production agricole sur les terrains pollués, en raison de l'accumulation de substances nocives dans les produits ; - procéder à un vaste suivi de l'environnement dans les régions concernées, tout en appliquant les procédures à suivre en cas de menace « aiguë » ; - adopter la diminution des menaces sur l'environnement comme critère fondamental des plans d'aménagement du territoire et des schémas directeurs des établissements industriels et autres entreprises qui sont sources de nuisances.
- 51 Suivant le type de dégradation et de pollution de l'environnement observé dans les différentes régions *écologiquement menacées*, diverses démarches seront entreprises pour leur protection. Elles doivent être menées en toute priorité dans les régions de Gdansk, de Haute-Silésie et de Rybnik, de Cracovie et de Legnica-Glogow, qui sont particulièrement menacées.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRZEJEWSKI R., KASSENBERG A., KOZŁOWSKI S., 1990, Ekologiczne podstawy rozwoju społeczno-gospodarczego kraju (Les bases écologiques du développement socio-économique du pays), *Biuletyn KPZK PAN*, 148, p. 9-31.
- CARTER F.W., 1989, Air pollution problems in Poland, *Geographia Polonica*, 56, p. 155-177.
- CZERWINSKI J., 1991, Quelques problèmes écologiques en Pologne, *Hommes et Terres du Nord*, 1, p. 21-25.
- Długookresowa koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju* (La conception à long terme de l'aménagement du territoire), Centralny Urząd Planowania (Office Central de la Planification), 1990, Varsovie.
- DOVLAND H., SALTBOONES J., *Emissions of sulphur dioxide in Europe in 1978*, EMEP/ CCC, Report 2/79.
- Informacja o realizacji Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska* (Informations sur l'application de la loi de protection et d'aménagement de l'environnement). Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych (Ministère de la Protection de l'environnement et des ressources naturelles), Varsovie, 1988.
- JUDA J., 1979, *Wpływ pokrycia potrzeb energetycznych kraju na stan zagrożenia środowiska w perspektywie do 2000 r.* (Influence de la réduction des besoins énergétiques du pays sur l'état de l'environnement. Perspectives vers l'an 2000). Ekspertyza Komitetu Naukowego PAN Człowiek i Środowisko (Expertise du Comité scientifique de l'Académie polonaise des Sciences L'homme et l'Environnement), Varsovie.
- KASSENBERG A., ROLEWICZ Cz., 1985, *Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce* (Diagnostic sur la protection de l'environnement en Pologne), *Studia KPZK PAN*, 89, 126 p.
- KASSENBERG A., ROLEWICZ Cz., 1989, *Sposób gospodarowania środowiskiem przyrodniczym jako uwarunkowanie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju* (L'aménagement de l'environnement naturel comme base du développement socio-économique du pays), *Biuletyn KPZK PAN*, 1441, p. 8-34.
- KOŁODZIEJSKI J., 1985, 1987, *Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski*. Ekspertyza. Rapport koncowy (Diagnostic sur l'état de l'économie spatiale de la Pologne. Expertise de l'Académie polonaise des Sciences. Rapport final), *Studia KPZK PAN*, 92, 168 p.
- KOZŁOWSKI S., 1983, *Przyrodnicze uwarunkowania gospodarki przestrzennej Polski* (Conditions naturelles de l'économie spatiale de la Pologne), Ossolineum, 194 p.
- KOZŁOWSKI S., 1984, *Ocena dotychczasowej gospodarki zasobami przyrody* (Évaluation des ressources naturelles), in : KOZŁOWSKI S. (ed.), *Gospodarka zasobami przyrody* (Économie des ressources naturelles), *Studia KPZK PAN*, 85, p. 7-33.
- KOZŁOWSKI S., 1984, *Gospodarka zasobami przyrody. Wczorajdzis-jutro* (L'économie des ressources naturelles. Hier-aujourd'hui-demain), in : KOZŁOWSKI S. (ed.), *Gospodarka zasobami przyrody* (Économie des ressources naturelles), *Studia KPZK PAN*, 885, p. 157-182.
- NOWICKI M., 1984, *Ocena stopnia zagrożenia powietrza atmosferycznego* (Évaluation du degré de pollution atmosphérique), in : KOZŁOWSKI S. (ed.) *Gospodarka zasobami przyrody* (Économie des ressources naturelles), *Studia KPZK PAN*, 85, p. 100-109.

Ocena stanu srodowiska w Polsce, Panstwowa Inspekcja Ochrony Srodowiska (Évaluation de l'état de l'environnement en Pologne, Inspection nationale de la protection de l'environnement), 1986.

Ocena skutecznosci i kierunkow dzialania w dziedzinie ksztaltowania i ochrony srodowiska (Évaluation de l'efficacité des mesures pour l'aménagement et la protection de l'environnement). Ekspertyza koncowa PAN, Komitet Naukowy Czlowiek i Srodowisko (Expertise finale du Comité scientifique *L'Homme et l'Environnement* de l'Académie polonaise des Sciences), 1987, Warszawa.

POTRYKOWSKA A., 1991, Les tendances actuelles et la répartition spatiale de la mortalité en Pologne, *Espace-Populations-Sociétés*, 1, p. 201-213.

NOTES

1. Traduit du polonais par l'auteur avec l'aide de Monsieur Jakubowski et revu par Marie-Claude Guerrini.
2. Cette influence est particulièrement visible lors de l'analyse de la répartition des flux des composés de soufre sur toute l'étendue de l'Europe. Une telle étude est réalisée tous les ans depuis quelques années à la demande de la Commission économique européenne de l'ONU.
3. Les valeurs de 1 000 mg/m²/mois correspondent à environ 24 t/km²/an d'anhydride sulfureux.
4. D'ici l'an 2000, suivant les estimations des industries des charbonnages, la quantité de sel rejetée dans ces deux fleuves aura doublé.

RÉSUMÉS

L'auteur présente les atteintes à l'environnement dans les principaux biotopes : eau, atmosphère, écosystèmes terrestres, et aborde ensuite leurs conséquences économiques et sociales – en particulier en termes sanitaires.

Environmental problems in Poland : actual report

The environmental damages which have occurred or are still occurring in Poland in the main biotopes : water, atmosphere and land ecosystems, are first reviewed. The economic as well as social consequences are then evaluated, pointing out sanitary and health hazards.

INDEX

Mots-clés : Pologne, environnement, écosystèmes, biotopes, santé

Keywords : Poland, environment, nuisance, ecosystems, biotope, health

AUTEUR

ALINA POTRYKOWSKA

Maître de recherches à l'Institut de géographie et d'aménagement du territoire et à l'Académie des sciences de Varsovie, elle est spécialisée en géographie de la population.