

**THE CONGRESS**  
OF LOCAL AND REGIONAL AUTHORITIES

Council of Europe  
F – 67075 Strasbourg Cedex  
Tel : +33 (0)3 88 41 20 00  
Fax : +33 (0)3 88 41 27 51/ 37 47  
<http://www.coe.int/cplre>



**12<sup>ème</sup> SESSION PLENIERE**

Strasbourg, 4 mai 2005

CG (12) 10  
Partie II

**DOUZIEME SESSION**

(Strasbourg, 31 mai – 2 juin 2005)

**La régénération des zones minières et industrielles**

**Rapporteurs : Svetlana ORLOVA, Fédération de Russie,  
Chambre des régions,  
Groupe politique : PPE/DC  
et  
Jolanta MARCINKOWSKA, Pologne,  
Chambre des régions,  
Groupe politique : PPE/DC**

-----

**EXPOSE DES MOTIFS**

## **1 - INTRODUCTION**

Durant l'année 1994, le rapporteur, Mme Svetlana Orlova a proposé d'inscrire la question de la régénération des zones minières et industrielles au programme de travail de la commission du développement durable.

L'idée était celle de traiter avant tout des régions dotées d'une industrie du charbon développée, où sur la base de l'extraction et de la transformation de la houille s'est concentrée de l'industrie lourde : production d'électricité, sidérurgie, industrie chimique, industrie de défense, et construction mécanique lourde.

Parmi les régions les plus typiques sur ce plan en Russie figure la Région de Kemerovo, où est situé le bassin houiller du Kouzbass. C'est cette région que le rapporteur, Mme Svetlana Orlova représente au Conseil de la Fédération, la Chambre haute du Parlement de Russie.

En Russie il y a une série d'autres gros centres miniers et industriels qui se sont créés sur la base de l'extraction de houille, de pétrole, de gaz et de minerai ferreux et non ferreux. Ce sont la partie du Donbass située en Russie (dans la Région de Rostov), les régions industrielles de l'Oural, le bassin houiller de Vorkouta dans l'extrême Nord de la Russie européenne, l'énorme zone de Sibérie occidentale qui recèle des réserves de pétrole et de gaz, et une série de région de Sibérie orientale et d'extrême Orient.

Ces régions connaissent de graves problèmes dus à la nécessité de restaurer l'environnement, de remettre en culture des terres, de restructurer l'industrie de diversifier l'activité et de développer des partenariats sociaux.

Mais ces problèmes sont effectivement d'une grande actualité pour une série de régions des PECO : la région du Donbass en Ukraine, la Silésie supérieure en Pologne, et les régions houillère et sidérurgique de Roumanie, de République tchèque, de Slovaquie etc. Une partie de ce rapport est en effet basée sur l'expérience de la Voïvodie de Silésie en Pologne, décrite par la rapporteur, Mme Jolanta Marcinkowska.

L'expérience accumulée en matière de restructuration de l'industrie, de remise des terres en culture et de réalisation de programmes écologiques dans de vieilles régions industrielles liées au charbon et à l'acier comme la Ruhr et la Saar en Allemagne, le Lancashire, le Yorkshire, le Northumberland - Durham et le Sud du pays de Galles au Royaume Uni, la Lorraine en France, Charleroi et Liège en Belgique et le Luxembourg. Ces régions ont déjà restructuré leur industrie et, selon nous, elles ont enregistré des résultats encourageants en matière de développement durable. Pour parvenir à de tels résultats, il nous faut parcourir nous même un chemin difficile.

Tous les aspects du travail pratique effectué dans les régions minières et anciennement industrielles de l'Europe occidentale pour régénérer leurs économies et l'environnement et promouvoir le développement durable sont d'un grand intérêt pour la Russie et les Etats de l'Europe centrale et orientale.

Naturellement lors de la restructuration de l'économie des régions occidentales, il y a eu des événements malheureux liés à la fermeture d'entreprises, à la recherche d'emplois pour la population et aux règlements de problèmes écologiques.

Il est souhaitable de trouver les moyens les plus efficaces de résoudre ces questions dans les régions d'Europe orientale et en Russie pour éviter que ne se répètent les fautes commises et pour trouver les moyens les plus efficaces de restructurer ces régions en tirant partie de l'expérience acquise.

Il conviendrait aussi d'utiliser l'expérience de mise en œuvre de programmes économiques et écologiques destinés à assurer un développement durable dans les régions houillères et minières de l'est de l'Allemagne où ont largement été utilisés les programmes soutenus par l'Europe et l'Etat fédéral allemand et l'expérience des régions de l'ouest de l'Allemagne.

Il est certain que nous pourrions tirer profit de l'expérience précieuse de développement durable qui a été faite pour mettre en valeur les gisements de gaz et de pétrole du plateau continental de la mer du nord, des régions de Norvège et du Royaume-Uni.

En Russie, des progrès écologiques et économiques visant à assurer un développement durable sont menés à bien, par exemple dans la région de Kemerovo. Il nous est important de partager cette expérience avec d'autres pays.

L'examen de ces questions est aussi essentiel à la lumière de la Résolution 187 (2004) sur le développement territorial durable du continent européen, approuvée par le Congrès le 27 mai 2004.

Le rapport du Congrès sur la régénération des zones minières et industrielles a impliqué l'élaboration d'un avant-projet de résolution et d'un avant-projet de recommandation du Congrès que la Commission du développement durable du Congrès a adopté à l'unanimité lors de la réunion du 16 mars 2005.

Le plan de rapport envisagé a été le suivant :

- Analyse de la situation écologique et économique et problèmes de développement durable existants des régions minières et industrielles des Etats membres du Conseil de l'Europe ;
- Analyse de l'expérience acquise en matière de régénération des régions minières et industrialisation, mise en œuvre de programmes écologiques, programmes de restructuration de l'industrie, diversification, développement des systèmes de transport, conciliation des exigences sociales et économiques imposées à un territoire avec les exigences culturelles et économiques ;
- Evaluation des perspectives de développement durable des régions étudiées ; et
- Résultats de l'analyse et perspectives de développement, qui ont permis d'élaborer le projet de recommandation et le projet de résolution du Congrès.

Les textes proposés et soumis pour adoption contiennent des propositions précises pour régler les problèmes des régions minières et industrielles sur la voie d'un développement durable à long terme, comprenant notamment :

- des recommandations sur des questions que les régions minières et industrielles doivent elles-mêmes mettre en œuvre. ;
- des recommandations sur le développement d'une collaboration interrégionale ;
- des recommandations aux Gouvernements des Etats membres du Conseil de l'Europe ;
- des recommandations au Comité des Ministres du Conseil de l'Europe.

## **2 - LA REGION MINIERE DE KEMEROVO (RUSSIE)**

La Région de Kemerovo a été formée en 1943 par décret du Présidium du Soviet suprême d'URSS. Cependant, la mise en valeur des ressources naturelles du territoire de Kouznetsk a commencé bien plus tôt, au début du XVII<sup>e</sup> siècle, lors de la fondation de la ville de Tomsk (en 1604) et de Kouznetsk (en 1618).

Sa superficie est de 95 700 km<sup>2</sup>, soit 4% de la Sibérie occidentale et 0,56% de la Russie. C'est la Région la moins étendue de Sibérie occidentale. Dans le même temps, La Région est plus grande que bien des pays d'Europe occidentale (Hongrie, Portugal, Autriche, Irlande, Norvège, Suisse et Belgique).

Elle est située au sud-est de la Sibérie occidentale quasiment à égale distance des frontières est et ouest de la Fédération de Russie. Le Kouzbass occupe géographiquement une position médiane entre Moscou et Vladivostok. Il fait partie du sixième fuseau horaire. La Région s'étend sur la vaste cuvette de Kouznetsk et les massifs montagneux de l'Alataou de Kouznetsk (qui culmine à 2178 m), de la haute Choria et de la Chaîne de Salair. Dans le nord et le nord-ouest de la région s'étend la partie sud de la plaine de Sibérie occidentale. Bien qu'elle soit plus petite que les autres Sujets de la Fédération de Sibérie et de l'Oural, elle en est l'un des plus peuplés et les plus urbanisés de la Russie, avec la densité la plus élevée de l'Oural (31 habitants au km<sup>2</sup>).

La population de la Région atteignait 2 918 900 pers en 2003, dont 86,9% de citoyens, 47,1% d'hommes et 52,9% de femmes. Plus de cent nationalités vivent dans la région : Russes (90,5%), Ukrainiens (2,1%), Tatars (2,0%), peuples autochtones, Chors et Téléoutes (0,5%), divers (4,9%). L'évolution démographique naturelle est de -7,4‰.

La population active représente 61,1 % de la population, les retraités 27,8%. Le nombre de salariés, qui a été multiplié par 2,1 depuis la formation de la Région est de 397 000 personnes, dont 81 000 dans le BTP, 56 000 dans l'agriculture et 85 000 dans les transports.

Dans la Région, on trouve 20 villes, 46 localités urbaines. Le chef-lieu en est Kemerovo (526 000 habitants). La ville la plus importante est Novokouznetsk (564 000 habitants). Il y a sept villes de plus de 100 000 habitants (Novokouznetsk, Kemerovo, Propopievsk, Belovo, Kisselevsk, Leninsk-Kouznetsk et Mejdouretchensk) dans la Région, ce qui place celle-ci en deuxième position après la Région de Moscou.

La température moyenne annuelle varie entre -1,4°C et +1,0°C. La température moyenne mensuelle est de -19,2°C en janvier et +18,6°C en juillet. Les maxima de l'air atteints en été dans la Région sont de +38°C et les minima, de -54°C dans le Sud, et de -57°C. Les précipitations sont de 300 à 500 mm par an. Les cours d'eau forment le bassin de l'Ob. La rivière la plus importante est la Tom.

Parmi les ressources du sous-sol sont le charbon (bassin houiller de Kouznetsk, appelé Kouzbass), le fer, le manganèse et des gisements polymétalliques.

Dans la région de Kemerovo sont développés les secteurs industriels suivants : métallurgie ferreuse (usine de Kouznetsk et de Sibérie occidentale) et non ferreuse, industrie chimique (engrais, fibres synthétiques, résines de synthèse et plastiques), la construction mécanique (équipement pour l'industrie chimique, du charbon etc.), l'usinage des métaux, les matériaux de construction, l'industrie légère et alimentaire et l'industrie du bois. Il y a quatre centrales thermiques dans la Région, les centrales de Tom-Oussinskaïa, de Kemerovo, de Belovo et de Loujno-Kouzbass. La navigation fluviale emprunte le lit de la Tom.

D'importants gisements de manganèse (à raison de 98,5 millions de tonnes – 76% des réserves de la Russie) ont été explorés dans la Région, mais ils ne sont pas exploités, car la Russie couvre ses besoins en important du minerai de manganèse pour l'essentiel d'Ukraine.

Les gisements de fer représentent 99,2 millions de tonnes (2% des réserves de Russie), ceux de phosphorite, 43,7 millions (0,6%), ceux de néphéline 142,4 millions (3%), ceux de schistes bitumineux, 43 millions (2%).

Le charbon est la principale ressource naturelle de la Région. Dans le Kouzbass, on trouve le bassin houiller de Kouznetsk et la partie occidentale du bassin de lignite de Kansk-Atchinsk.

Par l'importance des réserves et de la production, le Kouzbass est l'un des principaux bassins houillers de Russie et, pour certaines spécialités le seul fournisseur de Russie en charbon métallurgique.

Les réserves économiquement exploitables de charbon du Kouzbass (693 milliards de tonnes, dont 207 milliards de charbon cokéifiable) représentent plus de sept fois les réserves mondiales de pétrole et de gaz naturel en tonne d'équivalent pétrole. A titre de comparaison, les réserves de charbon cokéifiable du Donbass atteignent 25 milliards de tonnes ; dans le bassin houiller de la Petchora, elles sont de 9 milliards de tonnes et dans la région de Karaganda, de 13 milliards de tonnes.

A ce jour, les réserves de charbon cokéifiable du Kouzbass constituent 94% du volume total de ce type de charbon mis en valeur dans les bassins houillers de Russie, tandis que 70% du charbon cokéifiable est produit justement dans le Kouzbass. Le volume de ces réserves pourrait fournir la Russie en matière première pour la production de coke pendant plus de 1200 ans.

Le charbon de chauffe non cokéifiable représente 31,3% des réserves globales de houille du Kouzbass. Le reste du charbon possède des caractéristiques uniques, car comme il peut s'agglomérer, il peut selon l'enrichissement souhaité, servir de matière première à des fins chimiques ou énergétiques. Il comprend toutes les types et groupes technologiques depuis le lignite jusqu'à l'antracite. Cependant, leur principal avantage par rapport au charbon provenant d'autres bassins, c'est leur pouvoir calorifique élevé (6250 kcal/kg), leur faible teneur en soufre (0,4 à 0,6%), leur concentration minimale de vapeur (7,8 à 10%) et leur teneur moyenne en cendres (15,3 à 23,2%). Ces caractéristiques sont bien inférieures aux moyennes du secteur houiller de Russie et du reste du monde.

Il convient de s'arrêter notamment sur le charbon aux qualités uniques appelés "sapro-mixite" provenant du gisement de la Barzakskaïa Rogojka"). Il possède une teneur élevée en résine phénolée (moins e 38%) qui est une matière première précieuse pour obtenir des produits benzoïques et du béton bitumineux.

Dans la région, il y a encore plus d'une vingtaine de gisements de tourbe et des traces de pétrole et de gaz naturel.

Actuellement, dans le périmètre du Kouzbass, plus de 90 gisements et vingt dépôts de différents minerais sont en exploitation : or, argent, fer, aluminium, manganèse, zinc, plomb, cuivre, titane, chrome, tungstène, molybdène, plomb, antimoine, uranium et thorium. Ceux-ci sont concentrés surtout dans les montagnes de la haute Choria et de l'Alataou de Kouznetsk.

Le potentiel de minerai de fer de la haute Choria est évalué à 2 169 millions de tonnes. Les réserves dont l'exploitation est rentable atteignent 808,2 millions de tonnes. Les réserves recelées dans le massif de la Haute Choria pourraient à elles seules cinquante ans.

Les gisements importants de ce groupe (de Tachtagolskoïé, de Chereguechskoïé, de Chalymskoïé et de Kazskoïé) ont été mises en exploitation à différents moments et servent à approvisionner les usines métallurgiques géantes de la Région.

Le potentiel des gisements de fer est évalué à 5,25 milliards de tonnes, ont près d'un milliard de tonnes est de qualité industriel. Ils se présentent avant tout la forme de magnésite, qui forme un minerai de qualité au taux de fer pu très élevé de 34 à 48%.

Le minerai revêt la forme d'ourtites qui contient une forte concentration d'alumine (28%) et d'hydroxydes (12%) et ne nécessite pas d'enrichissement. Dix-sept gisements de bauxite ont été découverts dans la Région, mais ils ne sont pas exploités pour l'instant.

La production d'or est assurée par neuf gisements primaires et 77 sites secondaires. Les réserves exploitables d'or atteignent des centaines de millions de m<sup>3</sup> avec une teneur en métal de 153 mg à 0,7 g par m<sup>3</sup>.

Depuis le 18ème siècle, du minerai de zinc et de plomb est extrait sur le versant nord-est de la chaîne de Salair. Actuellement, cinq gisements de baryte, de zinc et de plomb ont été explorés, trois de cuivre et de zinc et un de cuivre et de sulfates. L'exploitation de tous les minerais polymétalliques de ces gisements seraient très rentables On a découvert et exploré un gisement de cuivre pur dans la haute Choria.

On estime que les réserves géologiques de l'ensemble des minerais polymétalliques font des centaines de millions de tonnes.

La Région recèle de très richement gisements de manganèse.

Elle exploite des ressources naturelles nécessaire à la métallurgie : argiles de soudage, quartzites, dolomites, argiles réfractaires, et sables de moulage.

Parmi les ressources exploitées pour le BTP, figure tout particulièrement le marbre qui, selon les experts occupe une place de premier plan en Russie par ses coloris et ses dessins.

La fluorite est un matériau précieux pour l'industrie, où elle est utilisée pour le soudage de l'aluminium.

Les basaltes de la Haute Choria et de la chaîne de Saltymakovski dans les Alataou de Kouznetsk constituent une matière première très intéressante pour obtenir des fibres synthétiques extrêmement fines. On trouve encore du talc de qualité du Sud des Alataou de Kouznetsk, des trémolites dans le district de Mekdouretchensk, qui servent de matière première pour l'industrie électrotechnique, du graphite, de l'amiante, de la kérauzite, de la tséolithe et d'autres matériaux ayant des applications industrielles.

Le sous-sol contient encore des gisements de couleurs minérales, des minerais de barytes et de borates. Outre les ressources naturelles déjà énumérés, on trouve encore des pierres précieuses dans la Région de Kemerovo : améthystes, yachmas, agathes, serdoliques, etc., qui sont utilisées pour la joaillerie et la bijouterie.

Par son potentiel économique, la Région de Kemerovo est une zone économique essentielle de la Fédération de Russie.

Bien qu'elle soit d'une superficie réduite, elle occupe, grâce à son infrastructure routière et à son économie diversifiée, une place de premier plan dans l'économie de la Sibérie.

44% du charbon extrait en Russie provient du Kouzbass, plus de 70% du charbon cokéifiable et même 100% pour certaines qualités de charbon cokéifiable. De plus, pour la Russie, le Kouzbass représente 13% de la fonte et de l'acier produits, 23% des profilés d'acier, plus de 11% de l'aluminium, 17% du coke, 53% des ferrosilicates et 100% des machines de front de taille.

La Région de Kemerovo exporte dans plus de 80 pays 1 200 produits différents dont : charbon, coke, profilés, fonte, aluminium, zinc, alliages ferreux, ardoise, ciment, verre, engrais azotés, plastiques, fibres chimiques, résines synthétiques, produits électrotechniques et machines-outils lourdes.

Le Nord de la Région est traversé par le Transsibérien et le Sud par la voie ferrée du Sud de la Sibérie. Le Kouzbass a des liaisons directes avec toutes les régions de Russie. Les compagnies aériennes de Kemerovo et de Novokouznetsk assurent des liaisons directes avec des dizaines de villes de Russie et du proche étranger.

En 2003, 144,3 millions de charbon a été produit dans la Région. Plus de 200 000 personnes y travaillent dans l'industrie du charbon, qui comprend plus de 52 mines souterraines et 37 mines à ciel ouvert et 17 entreprises de retraitement.

L'exploitation souterraine se fait avant tout de façon mécanisée. Les entreprises qui occupent la première place en matière d'exploitation souterraine sont la société anonyme « mine Raspadkaïa », les sociétés houillères « Kouzbassougol », « loujkouzbassougol », « Prokopievskougol », Kisselevskougol », « Oblkemerovo-ougol', la société de portefeuille Sokolovskaïa, la mine Kirov et la mine Kapitalnaïa.

Les mines à ciel ouvert les plus grosses du bassin porte les noms suivants : « Tchernigovets », « Krasnogorski », « 50e anniversaire d'octobre », « Sibirski », « Mejdouretchié » et « Kedrovski ». Depuis 1952, on utilise des procédés d'exploitation hydraulique, notamment dans les mines souterraines « Tyrganskaïa », « Ioubileïnaïa » et « Esaoulskaïa ».

La station « Ioujno-Abinski » assure la gazéification souterraine du charbon. Elle retraits 2 millions de tonnes de charbon, ce qui a représenté 4 milliards de m<sup>3</sup> de gaz. Le coût de celui-ci en t.e.p. est inférieur à celui de l'extraction de charbon à ciel ouvert.

L'augmentation de la production de charbon dans le bassin sera assurée par la mise en valeur des deux gisements les plus prometteurs du point de vue géologique et économique : ceux d'Ouropsko-karakanski et d'Erounakovski.

S'agissant de l'industrie lourde, la métallurgie ferreuse et non ferreuse, axée sur le marché russe, occupe la deuxième place dans le Kouzbass.

Les entreprises métallurgiques assurent près d'un tiers de la production industrielle totale de la Région.

Les plus importantes d'entre elles sont les combinats métallurgiques de Sibérie occidentale et de Kouznetsk et les sociétés « OAO Kouznetskié ferrosplavy » « Novokouznetski alioumnievy zavod » et « OAO Koks ».

La production métallurgique est assurée par les usines Abagourskaïa et Mundybachskaïa et par les mines de fer de Tachtagolski, de Kazski, de Chereguechski et de Temirtaousski.

La société « OAO Zapadno-sibirski metallourguitcheski kombinat » est la plus importante de son secteur en Sibérie. Elle écoule des matériaux de BTP, et des profilés pour l'industrie mécanique sur le marché intérieur et à l'étranger.

Elle a 7 000 entreprises clientes dans les États membres de la CEI et exporte sa production dans trente pays étrangers.

La qualité de sa production est confirmée par un grand nombre de prix nationaux et internationaux.

Elle est en position de leader pour la production des principaux types de profilés pour le BTP avec 44,3% de la production totale de la Russie pour les armatures et 44,6% câble de qualité courante.

L'usine métallurgique de Kouznetsk (KMK) a été fondée en 1932. Elle produit quinze modèles différents de profilés de rails et leurs fixations. La KMK est la seule entreprise de Russie à produire des rails pour les voies de tramways et de métro.

La production métallurgique non ferreuse du Kouzbass est assurée par l'usine d'aluminium de Novokouznetsk, la fonderie de zinc de Belovo, l'usine de transformation des minéraux de Salaïr, la mine de néphéline de Kiya-Chaltyrsk ainsi que nombre de mines d'or dans la taïga de Mariinsk, la Haute Choria et la chaîne de Salaïr.

Le centre de l'industrie chimique du Kouzbass – laquelle représente 6 % de la production totale de l'oblast – est la ville de Kemerovo.

Une centaine de produits chimiques sont produits dans le Kouzbass. La société *Azot* (fondée en 1956) est le plus gros producteur d'engrais azotés, d'ammoniac, de caprolactame, de diaphène FP, de sulfamide C et autres produits chimiques.

*Khimprom* (1939) est la première née des sociétés de produits chimiques de la région et est spécialisée dans les produits chlorés, les composés pour câbles souples et les produits chimiques pour l'industrie automobile.

La société *Khimvolokno-Amtel-Kuzbass* (1972) produit des fils ultra-résistants pour câbles, des fibres et fils synthétiques pour les pneus et l'industrie légère ; *Tokem* (1942), des textiles, des résines phénoliques, des stratifiés phénoliques et des résines pour échange cationique ; *Znamya* (1943), des explosifs industriels. L'association *Organika* (1962) est le plus gros producteur de préparations pharmaceutiques et de médicaments : analgésiques, anesthésiques, médicaments cardiovasculaires, tranquillisants et vitamines. La société *Asfarma* (1942) produit des médicaments et des préparations galéniques.

La production mécanique est assurée par 97 usines desquelles sortent de l'outillage de mines, de l'outillage pour le traitement des minerais, des appareils électriques, du matériel pour l'industrie chimique, des machines-outils, des instruments et des paliers, de l'instrumentation, des machines pour l'industrie légère et l'industrie agro-alimentaire, de l'équipement sanitaire, de l'équipement de production de gaz naturel et des engins de construction routière. L'outillage de mines (20 %) et les appareils électriques (24 %) sont les deux premiers domaines de la construction mécanique.

Les principaux objets produits sont les moteurs électriques antidéflagrants, les appareils à basse tension, les machines à courant continu, le matériel pour l'industrie chimique, les entraîneurs à racloirs, les soutènements marchants, les wagonnets et les treuils pour les mines, les appareils de pesage, de forage et de levage.

Les plus grandes entreprises de ce secteur sont la société de construction mécanique d'Anjero, l'usine de construction mécanique et de broyage de lourgin, *SibElcom*, *Sibtenzopribor*, la Société sibérienne de paliers, *Elektromashina-M*, l'usine de machinerie de Kouznetsk, la société *KemerovoKhim mash* et le groupe *Kuzbasselektromotor*.

La production de matériaux de construction est assurée avant tout par l'entreprise de ciment de Topki, l'usine de ciment de Kouznetsk, les grands conglomerats du BTP et les briqueteries modernes, ainsi que par les sociétés qui produisent des vitres et matériaux laminés pour les toitures ou qui extraient des matériaux non métalliques destinés à la construction dans l'oblast et ailleurs.

Les sociétés d'industrie légère du Kouzbass sont spécialisées dans la production de soie artificielle et de lainages, de chaussures en cuir, d'articles tricotés et cousus, de porcelaine et autres biens. On compte 40 grandes entreprises de ce type dans la région.

La production textile est de première importance et est assurée par deux entreprises majeures : la société *Orton* et la fabrique de tissus en laine peignée de Leninsk-Kouznetsk.

Les 32 usines de confection de l'oblast produisent divers articles, et les sociétés les plus importantes sont *Tom* (Kemerovo), *Berezka* (Novokouznetsk), *Gornychka* (Prokopevsk), *Odezhda* (Leninsk-Kouznetsk) et *Istok* (Belovo).

L'usine de porcelaine de Prokopevsk opère également dans l'oblast.

Des quatre usines de chaussures, la société *Kuzbassobuv*, à Kisselevsk, et l'usine *Temp*, à Kemerovo, sont les plus importantes.

L'industrie agro-alimentaire dans le Kouzbass comprend notamment des conglomérats et des usines de confiserie à Kemerovo, Novokouznetsk et Kisselevsk. L'industrie de la viande est représentée par des conglomérats, dont les plus grands se trouvent à Kemerovo, Novokouznetsk, Prokopevsk et Mariinsk. La viande de volaille est transformée dans les usines de la région de Plotnikov et de Kamychin, et deux usines de transformation du poisson sont implantées à Kemerovo et à Prokopevsk. La production laitière industrielle est assurée par des usines de transformation du lait (20 au total, à Kemerovo, Novokouznetsk, Anjero-Soudjensk) et du beurre et une conserverie de lait. Un certain nombre de minoteries et d'usines de transformation d'aliments pour bétail sont basées à Novokouznetsk, Kemerovo, Anjero-Soudjensk, Myski et ailleurs. Des usines à Anjero-Soudjensk et à Topki se sont lancées dans la production d'additifs protéinés et vitaminés et l'usine expérimentale de Chistogorsk, dans la production de mélanges prêts à l'emploi.

### 2.1 – La Régénération de la Région de Kemerovo

La régénération des régions minières et industrielles sera étudiée à partir de l'exemple de la Région de Kemerovo dans le Kouzbass.

Pour la Région de Kemerovo, la première moitié des années 1990 a été caractérisée par une crise économique profonde et par un effondrement total de la production. 42 entreprises minières qui produisaient 21 millions de tonnes de charbon par an ont été fermées jusqu'en 1997. Au total en Russie, 188 mines souterraines et à ciel ouvert ont été fermées.

Ce rythme rapide de fermeture d'entreprises minières était sans précédent dans le monde. En conséquence, en 1996, le volume du charbon extrait dans le Kouzbass était passé à 92 millions de tonnes (contre 159 en 1988). Si l'on tient compte des entreprises auxiliaires, près de 150 000 personnes ont perdu leur travail, d'où des grèves massives, des grèves de la faim, le blocage du Transsibérien, des rassemblements, des arriérés de salaire et de retraite supérieurs à un an, une criminalité effroyable et des trafics de charbon florissants.

En 1997, le Kouzbass était l'une des régions les plus déshéritées de Russie et pouvait être considérée comme une bombe à retardement.

Dans ces circonstances, il était indispensable de prendre des mesures exceptionnelles. Quand A.G. Touléïev est devenu gouverneur de la Région en 1997, il a décidé de relancer le secteur du charbon en rénovant les mines souterraine et à ciel ouvert et en en mettant de nouvelles en exploitation.

Il s'agissait avant tout d'élaborer une stratégie industrielle unique de développement e la région, de donner des impulsions pour développer les secteurs de base qui était le charbon, la métallurgie, et la chimie. On comprenait bien que si ces secteurs recommençaient à tourner, le reste de l'économe repartirait et que les services sociaux recommenceraient à se développer.

La première question à résoudre était de se défaire d'un propriétaire peu efficace. Dans la plupart des cas, il s'agissait d'un propriétaire de mauvaise foi.

Le fait que le propriétaire souhaite véritablement développement son activité, l'élargir et créer des emplois est la clé de la régénération d'une région industrielle.

Il fallait aussi prendre des mesures pour optimiser le secteur de l'approvisionnement et de l'écoulement de la production, réduire le nombre d'intermédiaires nécessaires pour céder la production au consommateur final. Seuls 100 des 2200 intermédiaires de la Région de Kemerovo furent conservés.

Les responsables politiques accordèrent une attention particulière à la restauration des relations intersectorielles.

Grâce aux mesures prises, l'économie du Kouzbass commença à se redresser à partir du second semestre de 1998.

Le développement du secteur houiller en Russie et au Kouzbass fut donné par la tenue d'un Conseil d'Etat le 29 août 2002 à Mejduretchensk, dans la mine "Raspadskaïa".

Le Conseil d'Etat parvint à la conclusion que dans la Stratégie énergétique de la Russie d'ici l'année 2020, il était prioritaire d'augmenter la part du charbon dans sa balance énergétique.

A ce jour, le secteur houiller est l'un des secteurs le plus dynamique de la Russie.

La croissance de la production dans le Kouzbass n'a pas cessé depuis 1999. Aujourd'hui, les mineurs du Kouzbass remontent 56% de tout le charbon extrait en Russie et 81% des charbons cokéfiabiles les plus précieux.

C'est ainsi que le secteur houiller du Kouzbass est le seul de Russie à avoir une restructuration complète et à s'être engagé sur la voie d'un développement intensif. Pour la première fois, il est devenu rentable.

Les responsables du Kouzbass met en œuvre une politique visant à constituer des entreprises houillères modernes et sûres et à moderniser les mines souterraines et à ciel ouvert existantes.

15 milliards de roubles ont été investis en 2004 dans l'industrie du charbon, ce qui dépasse de 33% le niveau de l'année dernière. Depuis le début de l'année, quatre mines souterraines et quatre mines à ciel ouvert ont été mises en service. Au total, il est prévu de mettre en exploitation neuf nouvelles entreprises d'une capacité prévue de 15 millions de tonnes de charbon par an.

L'année 2004 est devenue une année record que ce soit par le nombre d'entreprises entrées en activité ou de capacités mises en service.

Au total au cours des six dernières années, Dix mines souterraines et quinze mines à ciel ouvert d'une capacité prévue de 37 millions de tonnes de charbon par an ont été aménagées, si bien que plus de 12 000 emplois ont été créés.

Il est prévu d'extraire plus de 150 millions de tonnes de charbon en 2004.

En 2004 ; le travail continu des entreprises houillères a permis d'augmenter le salaire de mineurs de 35%, si bien qu'il a été porté à 11 000 roubles (soit près de 300 euros).

Le volume des recettes du budget régional provenant des entreprises du secteur de l'énergie a atteint 8,4 milliards de roubles (près de 225 millions roubles), soit 53,8% de l'ensemble des recettes fiscales provenant de l'industrie et 33% de l'ensemble des recettes budgétaires.

La transformation de la production revêt une importance capitale pour la régénération de la région minière. C'est d'elle que dépend l'avenir de l'industrie du charbon. Le charbon permet d'obtenir un grand nombre de types de produits : résines, esters, essence etc., qui sont très demandés notamment sur les marchés étrangers. Leur valeur est des dizaines de fois supérieure même à celle du charbon enrichi.

Plus de 64% du charbon produit est retraité dans les entreprises d'enrichissement du Kouzbass contre 43,6% en 1988. Ces cinq dernières années, quatre nouvelles entreprises d'enrichissement ont été mises en service, ainsi que deux installations d'enrichissement destinées à traiter dix millions de tonnes de charbon brut. Deux autres entreprises d'enrichissement d'une capacité de 8 millions de tonnes sont en construction dans la ville de Mejdouretchensk. Au total, les nouvelles installations et entreprises d'enrichissement de la Région ont augmenté de 12 millions de tonnes par an les capacités de retraitement du charbon.

Il est prévu d'enrichir la quasi-totalité du charbon du Kouzbass d'ici 2010.

Le développement des infrastructures de transport joue un rôle capital pour le bon développement d'une région minière.

Comme le développement du secteur houiller s'accélère dans la Région de Kemerovo, il convient d'éliminer les goulots d'étranglement qui gêne les transports ferroviaires, ce qui permettrait d'accroître aussi les exportations de charbon.

Selon les prévisions disponibles, d'ici 2010, le volume des exportations de charbon provenant du Kouzbass devrait atteindre 75 à 80 millions de tonnes de charbon par an. Il est donc essentiel de développer les infrastructures non seulement au sein du bassin, mais aussi au-delà. Un terminal houiller est actuellement en construction dans la ville portuaire d'Oust-Louga (Région de Leningrad), la société OAO "UK Kouzbassrazrezougol" investi massivement dans le développement de ports maritimes dans les villes de Nakhodka, de Vyssotsk, de Mourmansk et de Vyborg.

En 2004, l'union d'entreprises industrielles "Sibirski delovoï Sovet"<sup>1</sup> doit lancer la construction d'un terminal houiller d'une capacité de 10 millions de tonnes par an dans le port de "Youjny" (Ukraine).

L'augmentation des capacités des terminaux permettra dès les prochaines années aux entreprises houillères de transporter à l'étranger au moins 75 millions de tonnes de charbon. Si en 2003, les exportations atteignaient 42,8 millions de tonnes, en 2004, elles ont représenté 55 millions de tonnes.

Pour assurer le développement durable des régions minières, il convient de s'attacher à favoriser une augmentation de la productivité de la main-d'œuvre.

En 2004, dix accords ont été conclus avec les patrons d'entreprises de charbon en matière de partenariat social et économique. De plus, un accord global a été conclu par l'administration de la Région avec les principaux actionnaires et la direction des sociétés houillères du Kouzbass. De cette manière, les investissements dans le secteur du charbon progresseront de 6 milliards de roubles en 2004. Les accords portent notamment sur les salariés âgés, les familles démunies et l'aide sanitaire et éducative aux familles de mineurs victimes d'accident du travail.

En 2005, il est prévu de porter la production à 160 millions de tonnes, soit à un niveau record. 18 milliards de roubles (env. 480 millions d'euros) ont été investis dans le développement du secteur.

Il est prévu de mettre en exploitation cinq mines d'une capacité globale de 4,8 millions de tonnes de charbon et trois entreprises d'enrichissement pouvant retraiter 15,5 millions de tonnes de charbon, ce qui permettra de créer 3 000 emplois.

Selon les experts, il y a plus de 13 trillions de mètres cubes de méthane dans le sous-sol du Kouzbass. Depuis trois ans, des travaux expérimentaux sont en cours pour extraire ce gaz des veines de charbon.

En 2004, sur le site de la zone géologique et économique de Erounakovski, quatre forages expérimentaux ont été réalisés à une profondeur de 640 à 950 mètres. Le rendement réel de ce projet doit être atteint dès 2006 ; il est prévu d'extraire environ de 1,5 milliard de mètres cube de gaz.

---

<sup>1</sup> "Conseil des affaires de Sibérie".

Cette mise en valeur aura des effets économiques notables. L'extraction de méthane des veines de charbon réduira le danger de coups de grisou, ce qui permettra aux mineurs d'être moins exposés et d'augmenter la rentabilité des mines et d'améliorer la situation écologique de la Région.

La sécurité industrielle est une source de préoccupation. Si en 2002, on a observé une réduction des traumatismes mortels, en 2003, la situation s'est inversée, puis qu'il y a eu 61 cas, soit 18 de plus. En 2004, 109 personnes sont mortes, dont 66 lors d'un coup de grisou dans les mines "Sibirskaja" (6 morts), "Taïjina" (47 personnes) et Listviajna (13 personnes).

Les causes de ces tragédies sont diverses : coups de grisou, niveau d'équipement qui ne correspond pas aux exigences des règles de sécurité en vigueur, ou facteur humain.

Pour améliorer la sécurité du travail dans les mines, la priorité est donnée à l'extraction de charbon à ciel ouvert et à l'ouverture rapide de mines de ce type. Alors qu'au début de la restructuration du secteur du charbon, il y avait 23 mines à ciel ouvert dans la Région, il y en a aujourd'hui 43. Elles assurent globalement plus de la moitié de la production locale de charbon. Au cours des dix premiers mois de 2004, il y a deux accidents mortels dans ces mines.

De nouvelles entreprises plus rentables et plus sûres, modernes sont en cours de construction. Ainsi, la mine souterraine "Kotinskaïa" et la mine à ciel ouvert "Raspadski" intègrent en un seul processus les travaux souterrains et à l'air libre. Elles utilisent pour cela une technique unique : un système d'exploitation des veines qui est dirigée en surface et qui assure une exploitation souterraine totalement automatisée. Le système est servi par quatre personnes. En six mois, il a permis de produire 1,2 million de tonnes de charbon.

Cependant, l'essentiel, c'est la sécurité accrue des travaux réalisés sous terre. L'aménagement des mines modernes souterraines et à ciel ouvert suscite une demande d'ouvriers et de cadres qualifiés.

Le problème du logement est un grave problème dans les villes et les régions minières. Dans la Région de Kemerovo, plus de 40 000 ménages occupent des logements vétustes ou menaçant ruine, dont 13 500 sur des zones en exploitation. En dix ans, la restructuration a permis de reloger 4 727 ménages, soit 27% du total. A ce rythme, il faudrait donc 30 à 40 ans pour régler le problème, qui suppose donc une augmentation des crédits de l'Etat fédéral affectés à cette fin.

Les problèmes écologiques méritent une attention particulière. Le Kouzbass couvre pleinement les besoins de la Russie en énergie et en 2005, il couvrira l'ensemble des besoins des métallurgistes de Russie en charbon cokéifiable de qualité. Les houillères aménagées ces dernières années (depuis 1998) dans la Région de Kemerovo (soit au total dix mines souterraines et quinze mines à ciel ouvert) et quatorze nouvelles houillères qui sont en cours d'aménagement permettront chaque année d'augmenter la production de dix millions de tonnes de charbon. Il est proposé en outre de mettre en valeur 29 nouveaux sites. Cela implique des pressions technogènes et polluantes considérables sur la région.

La longueur des cours d'eau a été réduite de plus de cent kilomètres.

Plus de 200 petites rivières ont été supprimés.

65 000 hectares de terres ont été pollués et moins de 20 000 remis en culture. Le territoire du Kouzbass rappelle un paysage lunaire. Chaque année les mines de charbon rejettent plus de 700 millions de m<sup>3</sup> d'eau, ce qui entraîne un assèchement des terres.

Le volume des rejets annuels de méthane a atteint 3,5 milliards de m<sup>3</sup>. Le tremblement qui s'est produit dans l'Altaï en 2003 a incité à se poser des questions au sujet de l'effet des activités minières sur l'activité sismique du Kouzbass.

Les entreprises géantes des secteurs métallurgique, énergétique et de construction mécanique ont un effet néfaste sur l'écologie de la région.

Il n'y a pas dans la région de dispositifs efficaces d'octroi de licences ni de sélection des concessionnaires des nouveaux sites miniers.

Selon les experts, on ne peut développer actuellement que les unités en activité ou en construction qui peuvent produire 170 millions de tonnes de charbon (d'ici 2010). Ce niveau d'extraction est suffisant pour assurer tous les besoins de la Russie en charbon. Il convient d'investir davantage de moyens dans le traitement du charbon et la dépollution.

### **3 – LA VOÏVODIE DE SILESIE EN POLOGNE**

Le cas de la Voïvodie de Silésie en Pologne a été spécifiquement analysé par le co-rapporteur, Mme Jolanta Marcinkowska.

La voïvodie de Silésie se caractérise par la plus forte concentration de l'industrie en Pologne, localisée dans des centres industriels étroitement rattachés entre eux. Sur les 93 285 hectares de surface des sites industriels en Pologne, 19 046 revient à cette voïvodie. La disposition et le nombre de sites industriels, en hectares, sont présentés sur la **carte No 1**. Les sites les plus grands se trouvent à Katowice, Ruda Slaska, Bytom, Gliwice, Dabrowa Gornicza et Czestochowa.

Compte tenu des transformations importantes ayant lieu dans l'économie nationale, donnant lieu à la restructuration des industries minière et sidérurgique, la voïvodie est une des régions enregistrant le plus de problèmes en Pologne. Les transformations économiques génèrent un nombre croissant de friches industrielles nécessitant des remises en état, des actions de réparation et un nouvel aménagement. Selon l'annuaire statistique de 2001 (Protection de l'environnement, 2002, GUS) 5863 ha étaient occupés par des terrains dégradés et dévastés, nécessitant une réhabilitation et un aménagement. En 2001, un total de 270,75 ha a été réhabilité, dont 15,93 pour l'agriculture et 199,65 pour reboisement. Au cours de la même année, un total de 159,33 ha a été aménagé, dont 12,37 ha comme terrains agricoles et 117,32 – forêts.

Tenant compte de la vitesse actuelle de restructuration des terrains actuellement dégradés, la solution du problème pourrait avoir lieu après quelque 20 ans.

Un problème supplémentaire est constitué par une forte accumulation de déchets d'origine industrielle de 63 592 tonnes par km<sup>2</sup> en moyenne.

#### **3.1 Influence de l'exploitation souterraine du charbon sur l'environnement**

L'exploitation minière sous les terrains aménagés crée toujours des problèmes techniques, économiques et sociaux. Ils s'expriment par des coûts supplémentaires de l'exploitation résultant des dépenses pour couvrir les dommages de l'environnement et de l'infrastructure. Au cours des derniers 50 ans de sous les terrains bâtis 3 milliards de tonnes de charbon ont été extrais; la moitié provient d'en dessous des villes et quartiers d'habitation, 20% - de sous les établissements industriels, et 30% de structures linéaires (routes, rivières, chemins de fer).

Le caractère et les dimensions de l'impact de l'exploitation sur l'environnement et – ce qui s'en suit – des transformations des terrains autour des sites miniers, ont un caractère varié quant au volume et au temps. Cette dernière propriété suggère une plus grande efficacité des actions préventives liées plutôt à la technologie et à l'organisation du travail de l'établissement minier, que des actions de réhabilitation des ainsi dits terrains post-industriels.

Traitant de l'influence de l'exploitation souterraine du charbon sur l'environnement il convient de mentionner, sans garder l'ordre d'importance, les phénomènes suivants:

- ◆ présence de chantiers d'exploitation peu profonds,
- ◆ production de volumes importants de déchets,
- ◆ décharges d'eaux salées des mines dans les rivières,
- ◆ émission de méthane,
- ◆ risques de radiation,
- ◆ changement du bilan hydraulique,
- ◆ zones submergées sans décharges,
- ◆ déformation de la surface des terrains miniers.

Les chantiers d'exploitation peu profond, originaires de la fin du XIXe et du début du XXe siècle et sans bonne documentation de localisation, ou sans cette documentation, sont à l'origine de fontis incontrôlés. Les zones documentées et présumées d'exploitation peu profonde (jusqu'à 80 mètres) existent dans 50 régions, et leur surface totale est de 16.300 ha, dont seuls 1.560 ha (9,5%) sont étudiés (cf. Annexe 1). Il convient de souligner qu'actuellement a lieu une exploitation peu profonde incontrôlée sur le terrain des « puits des pauvres », ce qui augmentera à l'avenir le risque d'affaissement incontrôlé

### **Le problème des déchets**

Le problème des déchets sera traité plus en détails dans la suite du texte. Il convient uniquement de signaler que dans l'industrie minière, qui avec les processus de concentration des minerais et l'industrie de l'énergie produit plus de 90% de tous les déchets industriels, la première place revient à l'extraction du charbon qui produit chaque année 39 millions de tonnes de déchets (2001). Pour cette raison une bonne gestion des déchets, propres et tiers, dans les mines souterraines de charbon constitue un problème de grande importance. Au cours des quelques dernières années, suite aux actions pro écologiques et à la pression financière des taxes pour l'utilisation de l'environnement, commence à se dessiner une tendance croissante de l'utilisation extra industrielle des déchets propres (20% vers la moitié des années 90, à 63% maintenant).

Compte tenu du volume limité des décharges de surface pour déchets industriels de masse, surtout miniers, énergétiques et sidérurgiques, et leur influence destructive sur l'environnement, des recherches de solutions nouvelles d'utilisation économique dans les technologies minières de chantiers d'exploitation souterraine des mines de charbon.

Les déchets miniers des mines de charbon sont déposés aussi bien sur des aires propres que sur des terrains centralisés (p.ex. Carrière de Sable „Maczki Bór”, où les déchets houillers de plusieurs mines sont utilisés pour combler les chantiers de sable de soutènement).

Suite à la restructuration de l'industrie du charbon, son extraction est limitée, réduisant le volume des déchets produits. D'autre part, les exigences de plus en plus strictes relatives à la qualité du charbon augmentent le volume des fractions les plus nuisibles de ces déchets suite à la désulfuration et à la concentration. Ces déchets peuvent contenir jusqu'à 12% de soufre pyrétique. Les déchets accumulés en terrils ont une grande valeur en tant que source de matières de recyclage, leur valeur étant estimée à plusieurs centaines de millions de dollars. 25% - charbon, 35% - zinc, plomb, fer et autres métaux, 40% - argiles, cendres, débris de roches, granulats, etc. (cf. Annexe 2 sur la gestion des déchets minières)

### **Le problème des eaux salées**

Les eaux salées des mines déversées dans les eaux de surface provoquent une teneur en sel supérieure à la norme des eaux des bassins versants de la Haute Vistule et de l'Oder. Dans certaines rivières et certains torrents de la Silésie cette teneur est plusieurs dizaines de fois supérieure aux valeurs limites admissibles. Les résultats des analyses continues des eaux de la voïvodie de Silésie, réalisées depuis 1991 sous formes de mesures dans des endroits fixes par le Centre d'Etudes et de Contrôle de l'Environnement à Katowice permettent de constater que depuis 1998 il y a une baisse de la teneur en sel des eaux des bassins versants de la Vistule et de l'Oder.

### **Le problème de méthane**

La législation polonaise ne régit pas la question des concentrations admissibles de méthane dans l'air. Les émissions totales de méthane se composent des émissions suivantes:

- ♦ ventilation,
- ♦ installation de déméthanisation (dégagements),
- ♦ processus ayant lieu après l'extraction (des stocks de charbons et de déchets).

En 2000, selon les données statistiques des mines à méthane, le massif des mines a libéré 741 millions de m<sup>3</sup> de méthane, dont 219 millions de m<sup>3</sup> (env. 30%), a été capté pour déméthanisation et 124 millions de m<sup>3</sup>, soit 57% ont été utilisés (cf. Annexe 3).

### **La contamination radioactive des eaux**

En Haute Silésie se trouvent deux sources principales de contamination radioactives de l'environnement: eaux avec radium évacuées des mines de charbon et déchets entreposés en terrils.

Les eaux salées présentes dans les mines de charbon en Haute Silésie contiennent souvent des isotopes naturels radioactifs, et notamment des isotopes de radium. Les concentrations de  $^{226}\text{Ra}$  dans les eaux effluentes aux chantiers souterrains peuvent atteindre jusqu'à  $390 \text{ kBq/m}^3$ , tandis que la concentration de cet isotope dans les eaux de surfaces ne dépassent pas normalement  $0,1 \text{ kBq/m}^3$ . Les fortes concentrations de radium présentes dans les mines polonaises sont rarement observées dans la nature. Les eaux contenant du radium et du baryum sont dénommées eaux à radium de type A. Le deuxième type de ces eaux, appelé type B, ne contient pas d'ions de baryum, mais des eaux sulfatés  $\text{SO}_4^{2-}$ . La présence de baryum dans les eaux influence le comportement du radium. Le radium des eaux de type A (avec du baryum) tôt ou tard sera co-précipité avec le baryum, après mélange de ces eaux avec les eaux sulfatées qui sont fréquemment rencontrées à l'état naturel. La concentration de  $^{226}\text{Ra}$  dans les sédiments formés de cette manière atteint jusqu'à  $400 \text{ kBq/kg}$ , tandis que normalement sa concentration dans les sols est de  $25 \text{ Bq/kg}$ . La précipitation des sédiments radioactifs peut avoir lieu non seulement sous terre, mais aussi à la surface des décanteurs, conduits ou cours d'eaux de surface. Ceci peut donner lieu à une contamination radioactive de l'environnement ou à des difficultés techniques dans l'exploitation des conduits et des collecteurs d'eaux salées.

La pollution de l'environnement générée par les eaux avec une teneur élevée en radium, ainsi que leurs sédiments sont limitées à la surface des décanteurs d'eaux des mines, des cours d'eaux de surface par lesquels étaient ou sont évacuées les eaux des mines, ainsi que – en moindre mesure – aux eaux et sédiments de la Vistule. L'activité de l'isotope de radium déchargé avec les eaux salées dans les rivières est de l'ordre de  $225 \text{ MBq}$  par jour ( $80 \text{ GBq/an}$ ), tandis que pour  $^{228}\text{Ra}$  cette valeur est de  $380 \text{ MBq/jour}$  (soit  $140 \text{ GBq}$  par an). Près de 70% de la quantité de  $^{226}\text{Ra}$  se forme dans les chantiers souterrains sous forme de sédiments de sulfates à radium – baryum, tandis que dans le cas de  $^{228}\text{Ra}$  cette quantité est sensiblement moindre - 35% seulement.

Le problème de l'épuration des eaux à radium de type B n'est pas simple. Ces eaux contiennent du radium et des ions de sulfate, sans ions de baryum. Dans les deux plus grandes mines en haute Silésie („Piast – Ruch I” avec Ruch II et „Ziemowit”) le volume total d'eaux à épurer est d'environ  $65\,000 \text{ m}^3$  par jour, avec  $250 \text{ MBq}$  de  $^{226}\text{Ra}$  et  $500 \text{ MBq}$  de  $^{228}\text{Ra}$ . L'installation d'épuration des eaux de lamine Piast a été mise en exploitation en 1999.

Les déchets, sous forme de masses rocheuses extraites lors de l'exploitation du charbon, se caractérisent par une teneur légèrement augmentée d'isotopes naturels radioactifs. Les teneurs en isotopes de radium sont deux – trois fois supérieures (soit  $100 \text{ Bq/kg}$ ) à celles observées en surface. Il y a donc une légère augmentation de la dose de radiation gamma dans ces déchets (jusqu'à environ  $150 \text{ nGy/h}$ ). Ceci limite les possibilités d'aménagement de ces terrains pour les besoins du bâtiment.

L'exploitation minière souterraine donne lieu à des changements des tensions dans les massifs rocheux, générant sa fissuration et son déplacement. Ce phénomène a pour conséquence, entre autres, la perturbation de la circulation des eaux et le changement des conditions des eaux et des sols. L'importance, le volume et le mécanisme de ces changements dépendent, en grande mesure, du genre et de l'étendue de l'exploitation minière, ainsi que des conditions géologiques, hydrogéologiques et hydrographiques.

Les changements du niveau des eaux souterraines ont une influence particulièrement néfaste pour l'environnement, donnant lieu à une trop forte hydratation des sols, aux inondations et aux submersions. Certains facteurs ont une importance particulière dans la création de ces influences négatives:

- ♦ faible variété morphologique du terrain,
- ♦ présence, à faible profondeur, de la première couche d'eaux souterraines alimentées directement par les eaux des précipitations,
- ♦ présence dans les couches du plafond du carbone d'un complexe épais de sédiments argileux, isolant de manière efficace les eaux de surface et les horizons phréatiques,
- ♦ exploitation intensive des couches de charbon par éboulement.

L'exploitation minière prolongée donne lieu à d'importants changements morphologiques du terrain, créant les ainsi dites cuves sans écoulements, qui – dans la majorité des cas et en raison de la présence des phénomènes cités – sont inondées d'eau. La Haute Silésie compte 328 terrains submergés de ce genre, d'une surface de. 939 ha (cf. Annexe 4).

Le changement du niveau des eaux souterraines donne lieu à des modifications de la capacité de rétention des bassins versants. Dans les zones où la nappe phréatique arrive jusqu'à la surface des sols, la capacité de rétention atteint sa valeur minimale dès le début des précipitations, suite à quoi ces précipitations sont transformées dans leur totalité en effluents de surface (sans tenir compte de l'évaporation). Cette situation modifie les conditions de la formation de l'onde de crue, mais cela nécessite à chaque fois des analyses individuelles de ce phénomène. Il semblerait que le remplissage de la goulotte de la dépression n'aurait pas – hormis certains cas spécifiques – d'influence importante sur le risque d'inondation. Une exception peut être constituée par les cas de l'irruption des eaux de ruissellement vers des chantiers d'exploitation peu profonds qui ne seraient pas liquidés.

Dans l'éventail des méthodes de calcul des eaux de crue manque celle qui tiendrait compte de la spécificité des terrains miniers. Les méthodes utilisées sont, dans la majorité des cas, adaptées aux conditions polonaises, mais il s'agit surtout de méthodes fondées sur la distribution statistiques de la probabilité des états et des flux d'eau. Les prévisions qui se fondent sur les événements enregistrés par le passé doivent susciter des doutes dans les conditions de flux et de rétention changeant aussi dynamiquement que dans les zones minières. Il faudrait adopter pour ces régions des méthodes de calcul tenant compte des conditions locales.

### 3.2 - Réhabilitation à travers l'aménagement du territoire en Silésie

L'appel d'offres d'élaboration du plan a apporté les demandes de seulement deux Sociétés de Restructuration des Mines, des Offices des Mines et des Sociétés de Charbon, précisant (selon l'état au début de 2002) l'état d'aménagement des terrains dont elles disposent, tout en indiquant les orientations utiles de leur aménagement.

Les Sociétés de restructuration des Mines, procédant à la liquidation physique des Entreprises minières, ont délimité les terrains industriels et post-industriels à reconvertir en terrains pour des activités de service, production et commerce. Il s'agit de terrains industriels (anciens puits, bâtiments industriels de production), annexes sociaux (cantines et bains), terrains non bâtis. Les autres terrains utilisés comme terrils, stockage (mise en tas) et décanteur – ont été recommandés à l'aménagement comme terrains verts. Ces terrains post-miniers peuvent devenir des terrains constituant une offre des collectivités locales.

Les surfaces de ces terrains, répartis selon les communes, sont présentées sur la **carte No 2**. Les terrains les plus importants, présentés au plan, se trouvent à Jaworzno, Bytom, Zabrze, Będzin, Sosnowiec, Piekary Śląskie, Godów et Pszów.

Ce sont des terrains présentés par les opérateurs suivants:

Société de Restructuration des Mines de Bytom (comprenant les terrains des établissements suivants: Mine de Charbon Powstańców Śląskich, Mine de Charbon Centrum Szombierki, Mine de Charbon Andaluzja-Julian, Mine de Charbon Bobrek-Miechowice, Mine de Charbon Pstrowski, Mine de Charbon Paryż, Mine de Charbon Grodziec, Mine de Charbon Jowisz.

Société de Restructuration des Mines de Katowice (terrains: Mine de Charbon 1 Maja, Mine de Charbon Dębieńsko, Mine de Charbon Gliwice, Mine de Charbon Jan Kanty, Mine de Charbon Morcinek, Mine de Charbon Moszczenica, Mine de Charbon Siemianowice, Mine de Charbon Czeladź ainsi que les mairies de Jaworzno, Pszow, Orzesz et la commune Goczałkowice-Zdrój (parmi les terrains présentés à l'aménagement dominant les friches industrielles des mines de houille. Ce sont des terrains qui sont déjà inclus dans les plans locaux d'aménagement du territoire, en tant que terrains offerts ou à réhabiliter).

Un groupe distinct de demandes adressées au plan d'aménagement de la voïvodie est constitué par les terrains de stockage et de recyclage des déchets miniers, déposées par les Offices des Mines de Katowice, Gliwice et Rybnik, avec identification de la ligne de réhabilitation adoptée ou recommandation du mode d'aménagement. Dans ce cas il s'agit surtout de terrains à reboiser. La surface de ces terrains, en hectares et par commune, est présentée sur la **carte No 3**. Les terrains les plus importants sont situés à Sosnowiec, Rybnik et Mszana.

Les communes de la voïvodie de Silésie manquent de documentation aussi bien de l'état de dévastation de la surface des terrains, de la dynamique évolutive des phénomènes négatifs, mais également d'évaluation de l'importance des terrains déformés par différents phénomènes d'athropression, soit de matériaux indispensables pour l'élaboration des plans locaux d'aménagement du territoire. Ce qui manque surtout, ce sont les évaluations de l'importance de la dégradation des sols, ainsi que la documentation y afférente.

Les travaux relatifs au plan d'aménagement du territoire de la voïvodie tiennent compte des terrains à restructurer, classés dans «L'analyse de la structure spatiale des établissements miniers existants – identification des terrains destinés au réaménagement » et « L'analyse de la structure spatiale des établissements sidérurgiques existants – identification des terrains post-industriels destinés au réaménagement » réalisées par le Bureau de Développement régional à Katowice. Les analyses citées comprennent les terrains des entreprises minières liquidées, mais aussi de celles qui pourraient être liquidés prochainement. Les terrains présentés ne comprennent pas les terrains transmis aux sociétés de charbon ou reprises par ces sociétés. Les terrains identifiés par les entreprises (selon l'état en 2000) sont repris dans les documents cités du Bureau de Développement régional, et subdivisés en cinq catégories – de « faciles » à « très difficiles ». Les critères d'évaluation sont les suivants : état de l'aménagement, accessibilité, infrastructure technique et possibilité de son développement ou remplacement, relief, entourage.

Les entreprises minières et sidérurgiques occupent environ 16 860 hectares, comprenant également tous les terrains qui sont mis à leur disposition, soit avec les terrains habités, de récréation, stockage etc. 4 860 ha env. sont des terrains que les entreprises minières et sidérurgiques identifient comme des terrains à vendre ou à louer – **carte No 4**. Le plus grand nombre de terrains – friches destinées au réaménagement se trouvent à Ruda Śląska, Bytom, Piekary Śląskie, Sosnowiec, Jastrzębie Zdrój. Les friches industrielles dont les entreprises se libéreraient volontiers seront l'objet d'une restructuration de l'aménagement du territoire mise en oeuvre en parallèle avec la restructuration économique. Comme ces terrains sont très variés, les modes de réaménagement peuvent également être variés. Les terrains faciles et relativement faciles, dans le cas desquels le réaménagement ne devrait pas être un gros problème, ont une surface d'environ 1 564 ha – **carte No 5**. Ces terrains sont concentrés à Katowice, Sosnowiec, Ruda Śląska, Bytom et Jastrzębie Zdroj, et peuvent devenir une chance de développement de nouvelles activités économiques ou de nouvelles fonctions (également liées à l'économie). Une grande partie de ces terrains est située en zone urbaine, ce qui devrait faciliter le traitement de ces zones comme réserve pour le développement des fonctions urbaines.

Les terrains difficiles comptent 2 787 ha – **carte No 6**. Ces terrains sont surtout concentrés à Jastrzębie Zdroj, Ruda Śląska, Zabrze, Bytom, Piekary Śląskie et Sosnowiec. Ce sont surtout des terrils et terrains de stockage qu'il serait le plus facile d'adapter pour des terrains verts. Il importe également de procéder à l'évaluation de la situation géologique et minière de ces terrains, auparavant exploités minièrement. Ceci signifie, que tous les terrains intéressants ne peuvent pas être utilisés pour chaque fonction.

Une des initiatives liées à la restructuration de l'industrie et des terrains industriels, est la création de la Zone économique spéciale de Katowice – fondée par décret du Conseil des Ministres de 1996. Elle a été créée pour soutenir et accélérer les processus de restructuration et de création de nouveaux emplois. La Zone de Katowice est dispersée et se compose de sous-zones: Gliwice, Sosnowiec-Dąbrowa, Tychy, Jastrzębie-Zory, Częstochowa et Bielsko. La surface totale de ces zones est de 863 ha (cf. Annexe 5).

## **Les parcs industriels**

Suite à la création de la Zone économique spéciale de Katowice, ont lieu des initiatives de formation de nouvelles zones d'activité économique – parc industriel.

Les Sociétés de Restructuration des Mines ont proposé de localiser les parcs industriels sur les anciens terrains des houillères. La plus importante de ces zones se trouvera à Bytom – 144 ha. La localisation des parcs industriels est présentée sur la **carte No 7**. Dernièrement un parc industriel a été créé sur les terrains de l'entreprise sidérurgique de Częstochowa, tandis que les autorités de Ruda Śląska et Swietochłowice se préparent à créer de nouveaux parcs.

Les friches industrielles constituent non seulement un problème écologique, mais deviennent peu intéressantes économiquement. Afin d'aménager efficacement l'aménagement du territoire il faut mettre l'accent sur l'exploitation de ces terrains, localisés de manière intéressante, les destinant à des investissements. La réutilisation de ces terrains contribuerait à limiter la reprise des terrains pour de nouvelles fonctionnalités.

## **La politique d'aménagement de terrains**

Lors de l'élaboration de la politique de l'aménagement du territoire dans le Plan d'aménagement de la voïvodie, les problèmes des friches industrielles ont été pris en considération dans le cadre des objectifs, axes et actions suivantes:

### **Objectif I. Dynamisation et restructuration de l'espace de la voïvodie**

Axe: soutien aux conditions territoriales de développement de l'entrepreneuriat, de l'innovation économique et du transfert de technologies

Action: création de parcs industriels activant les entrepreneurs, notamment les petites et moyennes entreprises en utilisant les friches industrielles.

### **Objectif II. Renforcement de la fonction des centres des réseaux d'habitation**

Axe: promotion des zones urbaines denses, utilisant effectivement le terrain.

Action: revitalisation des terrains dégradés et post-industriels dans les villes, y compris l'adaptation des monuments de l'industrie et de la technique.

### **Objectif III. Protection et renforcement du système de zones protégées et développement polyvalent des terrains ouverts**

Axe: protection des terrains ayant des valeurs biologiques et culturelles importantes témoignant de la spécificité de la région.

Action: protection des paysages typiques de la région – industrie d'extraction du charbon et des minerais de fer, d'argent et de plomb.

Revalorisation et aménagement touristique des ressources du patrimoine culturel (y compris les monuments industriels).

### **Objectif IV. Stimuler l'innovation dans le système régional d'aménagement du territoire**

Axe: promotion des instruments novateurs d'aménagement du territoire

Action: élaboration et mise en oeuvre de projets – pilotes testant de nouvelles méthodes de planification dans le domaine de la réhabilitation et de l'aménagement des terrains postindustriels.

#### **4. CONSIDERATIONS GENERALES**

Le maillon essentiel du système de gestion de l'économie régional dans la perspective d'un développement durable fondé sur des indicateurs équilibrés de développement de l'économie et de l'écologie est la mise en œuvre d'un système d'incitations économiques pour inscrire les activités productives dans le cadre de la production de l'environnement.

Il convient d'abord d'améliorer le système d'exemptions fiscales qui encouragent les activités de protection et de restauration de l'environnement la mise en service de technologies et d'équipements non polluants et préservant la nature. Les recommandations sur cette question doivent tenir compte de l'expérience originale de régions et d'Etats, des tâches futures en vue d'assurer un développement durable et de préserver l'environnement.

La mise en œuvre d'un système d'homologation écologique des entreprises et des technologies, ainsi que des systèmes de gestion de l'environnement par les entreprises tout en améliorant le système de prélèvements fiscaux, de crédit et d'assurance écologique paraît importante pour le co-rapporteur. La condition d'une activité efficace doit devenir l'obtention d'un certificat écologique de l'entreprise, qui ferait bénéficier scelle-ci de certains avantages financiers.

Il importe de donner une place importante aux recommandations concernant le développement de nouvelles technologies qui permettent d'économiser les ressources, qui produisent peu de déchets et qui soient peu polluantes, d'une modification progressive de la consommation des matières premières, des combustibles et de l'énergie.

Il importe tout particulièrement d'élaborer des recommandations pour coordonner les différents programmes écologiques et économiques de régénération et de développement durable des régions minières et industrielles mis en œuvre par les diverses branches du pouvoir et les collectivités locales, sans oublier les conditions de cofinancement de ces programmes

En conséquence, les rapporteurs ont proposé de recommander des mesures aux autorités locales et régionales qui pourraient être utilement mises en œuvre sous la forme de réglementation nationale, et, éventuellement, de proposer que des décisions soient prises au niveau des instances de l'Union européenne, de la CEI et du Comité des Ministres du Conseil de l'Europe.

Il nous semble que les recommandations portant sur le développement de la coopération interrégionale pourraient comprendre la proposition de créer une association européenne des régions minières et industrielles. Une telle association, créée à titre volontaire, permettrait de renforcer considérablement la collaboration bilatérale et multilatérale des régions des Etats-membres du Conseil de l'Europe et mettre en place des mécanismes d'échange d'informations, de technologies et de procédés, et d'élaborer des actions concertées.

Il conviendrait de recommander d'utiliser les possibilités de la coopération transfrontalière et de la formation d'eurorégions, attachés à régler de concert des problèmes conjoints de développement durable. Ainsi, le Donbass, qui regroupe les Régions de Donetsk et de Lougansk en Ukraine et la région de Rostov en Russie ou des districts de ces régions, situés dans un même bassin houiller.

Les rapporteurs sont disposés à travailler dans cette voie très actuelle, et comptent sur le soutien du Secrétariat de la Commission.

Les rapporteurs pensent que la tâche et non seulement celle de réaliser un travail considérable au cours de l'élaboration, de l'examen et de l'adoption du rapport, de la recommandation et de la résolution du Congrès, mais aussi œuvrer activement à l'avenir pour mettre en œuvre les décisions qui y figureront.

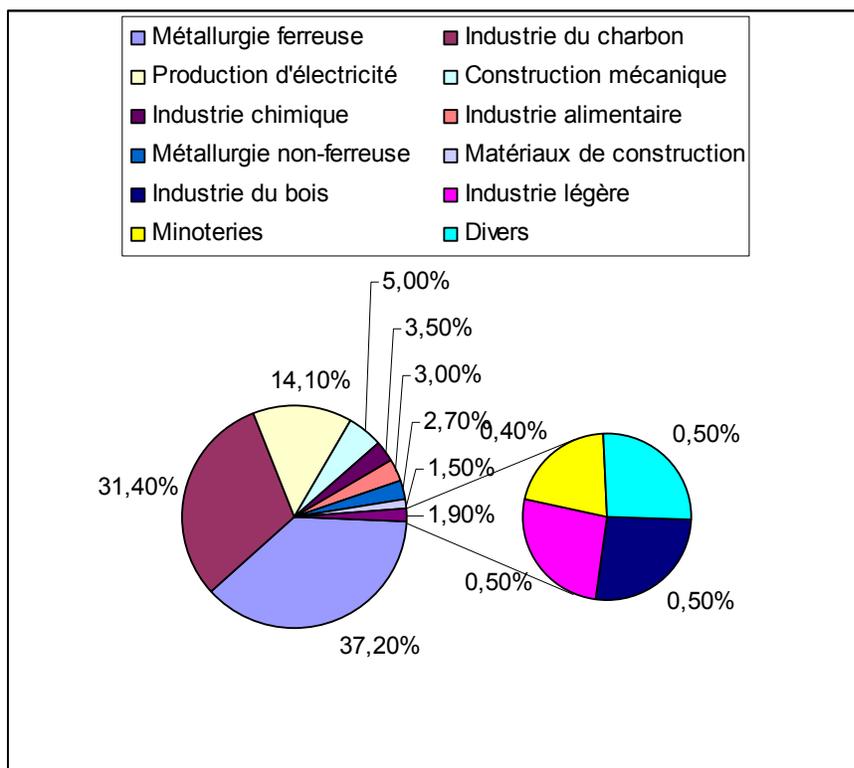
**L'INDUSTRIE  
SELON LES CHIFFRES DU COMITE DES STATISTIQUES  
DE LA REGION DE KEMEROVO**

Tableau 1.

**Principaux indices de l'industrie**

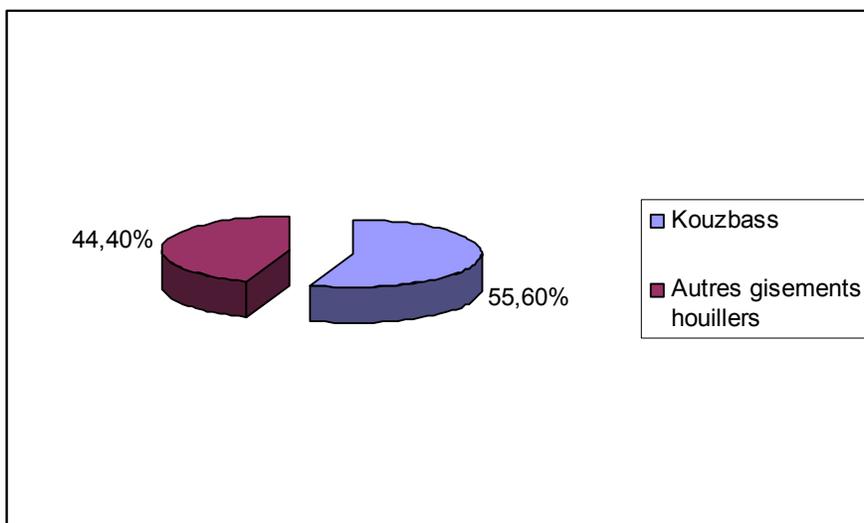
	2000	2001	2002	2003	I π/Γ 2004
<b>Indice de la productivité industrielle en % par rapport à l'année précédente</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>99</b>	<b>107</b>	<b>103</b>
<b>Effectifs de salariés de l'industrie, en milliers.</b>	<b>392</b>	<b>387</b>	<b>368</b>	<b>366</b>	<b>364,6</b>

*Graphique 1. Structure de la production en volume par secteur industriel*



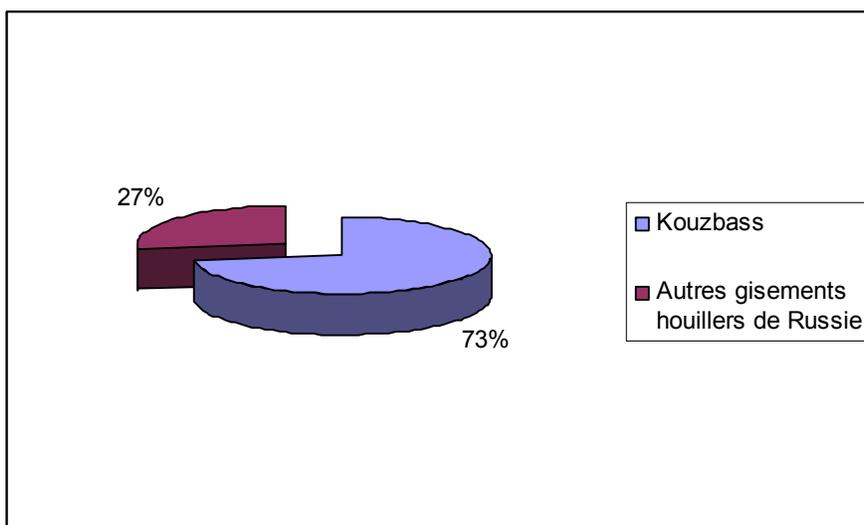
**Principaux types de productions industrielles**

	2000	2001	2002	2003	1er sem. 2004
Electricité, en MWh	27 200	27 100	27 900	25 600	12 600
Charbon, total, en millions de t.	115	126	131	144	76,2
Don pour la cokéfaction	45,5	48,7	49,5	54,5	28,9
Concentré de charbon, en millions de t.	37	39	41	46,6	26,4
Minerai de fer, en millions de t.	3,3	3,5	5,2	3,5	1,8
Fonte, en millions de tonnes	7,1	7,3	6,8	7,1	3,3
Acier, en millions de t.	9,2	9,4	8,3	8,6	4,2
Profils finis, en millions de t.	7,4	7,5	6,8	7,1	3,4
Coke, 6% d'humidité, en millions de t.	6,2	6,3	6,4	6,6	3,1
Machines courant continu, en milliers	2,3	2	1,4	1,7	0,95
Grues pneumatiques	89	56	31	25	12
Engrais minéraux, en milliers de t.	450	491	563	584	284
Soude caustique, en milliers de t.	40	37	36,2	34,7	18,6
Fibres chimiques, en milliers de tonnes	15,6	14,2	17,3	20,8	9,8
Résines synthétiques et plastiques, en milliers de t.	114	118	117	120	63,3
Ciment, en milliers de t.	1158	1665	1732	1711	639
Briques de construction, en milliers de briques	97,8	109	104	99,1	40,5
Tissus, en millions de m <sup>2</sup>	15,4	21,9	16,3	14,1	10,9
Viande, y compris sous-produits 1e catégorie, en milliers de t.	6,1	5,4	5,5	5,7	3,9
Graisses animales, en milliers de t.	2,9	2,4	3	3,4	1,3
Pains et pâtisseries, en milliers de t.	166	165	156	151	79,7
Vodka et alcools, en millions de l.	23	26	31	29200	10080



**Graphique 2. Réerves du bassin houiller de Kouznetsk (Kouzbass) par rapport à l'ensemble des réserves exploitables de Russie**

Des réserves d'un volume de 25,4 milliards de tonnes, dont 12,4 milliards de tonnes de charbon cokéfiabie ont été explorées et préparées pour une mise en valeur industrielle.

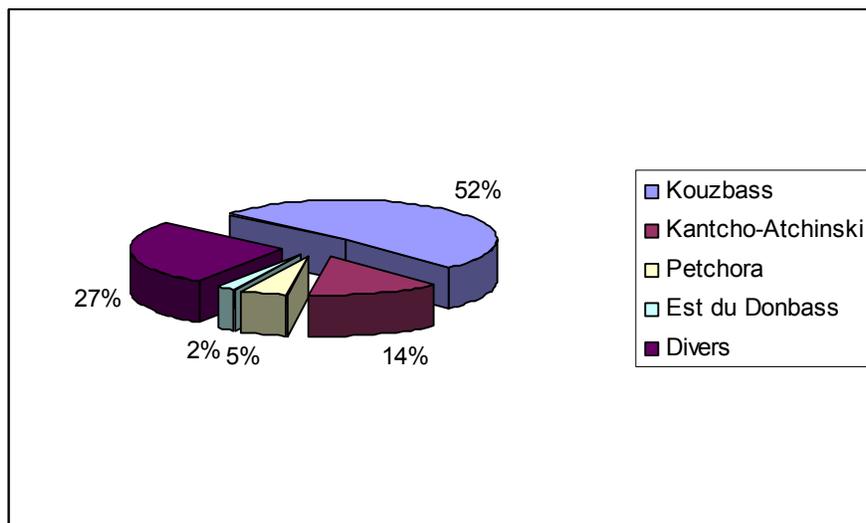


**Graphique 3. Part des réserves de charbon cokéfiabie de Russie**

Les zones de production de charbon les plus prometteuses restent celle d'Erounakovski, où sont concentrées des réserves importantes de charbon cokéfiabie (4 milliards de tonnes) et utilisables pour les centrales thermiques (4,7 milliards de roubles). En raison de leurs caractéristiques géologiques et minières favorables, elles se prêtent à une exploitation souterraine ou à ciel ouvert à un coût très intéressant.

Actuellement, 18 entreprises d'extraction, d'une capacité de 24 millions de tonnes, sont en cours d'aménagement (13 mines souterraines et 5 mines à ciel ouvert).

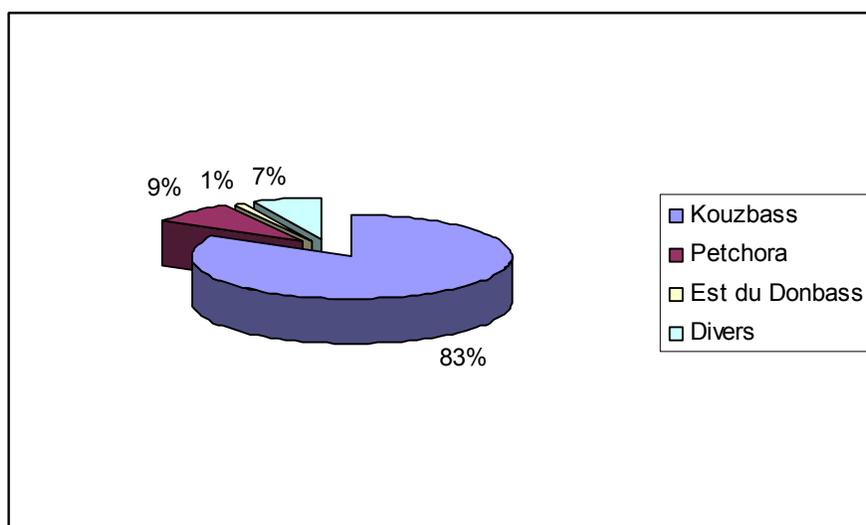
### Répartition de la production par régions houillères de Russie



*Graphique 4. Production de charbon par région de Russie*

Au 1er avril 2004, il y avait 46 mines souterraines et 36 mines à ciel ouvert. La part du Kouzbass est de 52% pour l'ensemble du secteur houiller, de 83% pour les charbons cokéfiabiles, dont 72% par extraction sous terre et 42% à ciel ouvert.

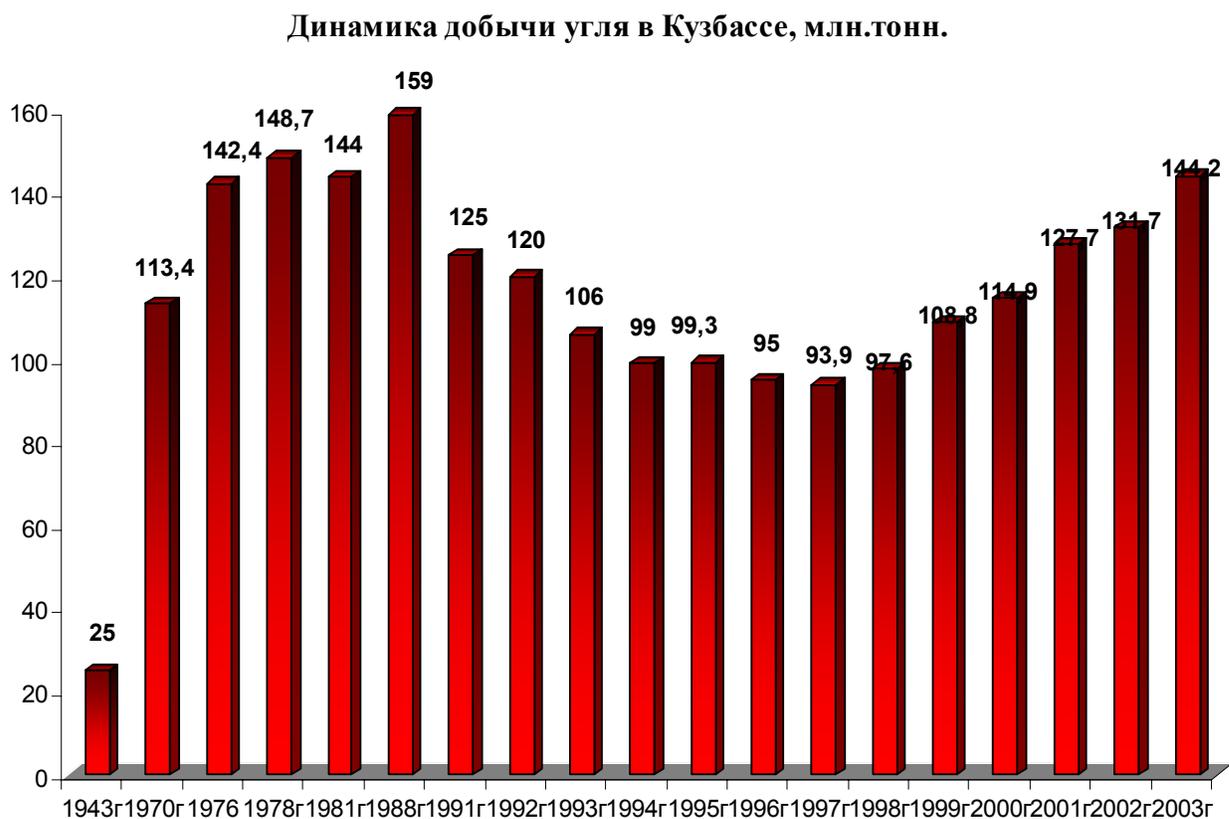
### Répartition de la production de charbon cokéfiabiles par régions houillères de Russie



*Graphique 5. Production de charbon cokéfiabiles par régions de Russie*

Ces cinq dernières années, la production du bassin a augmenté de 46,7 millions de tonnes, soit 47,8%.

## Evolution de la production de charbon dans le Kouzbass en millions de tonnes

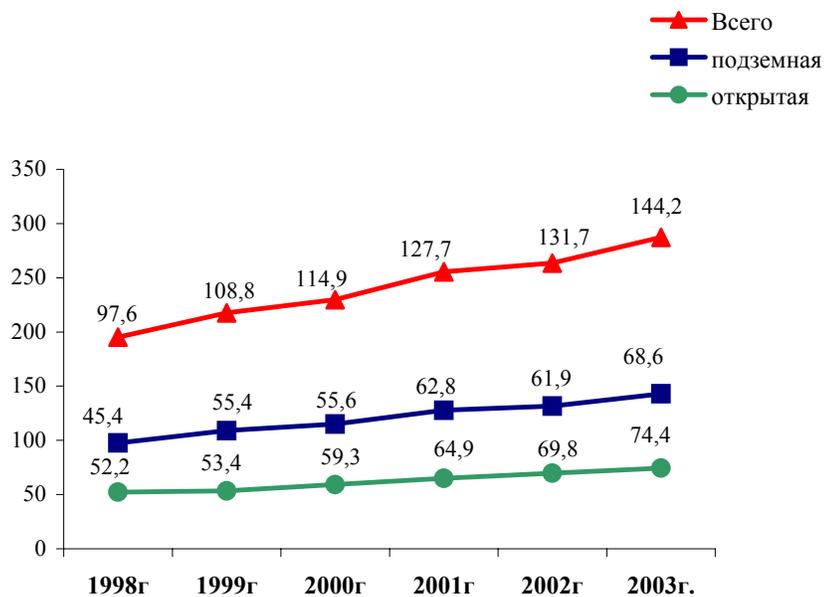


*Graphique 6. Evolution de la production de charbon du Kouzbass (1943-2003), en millions de tonnes*

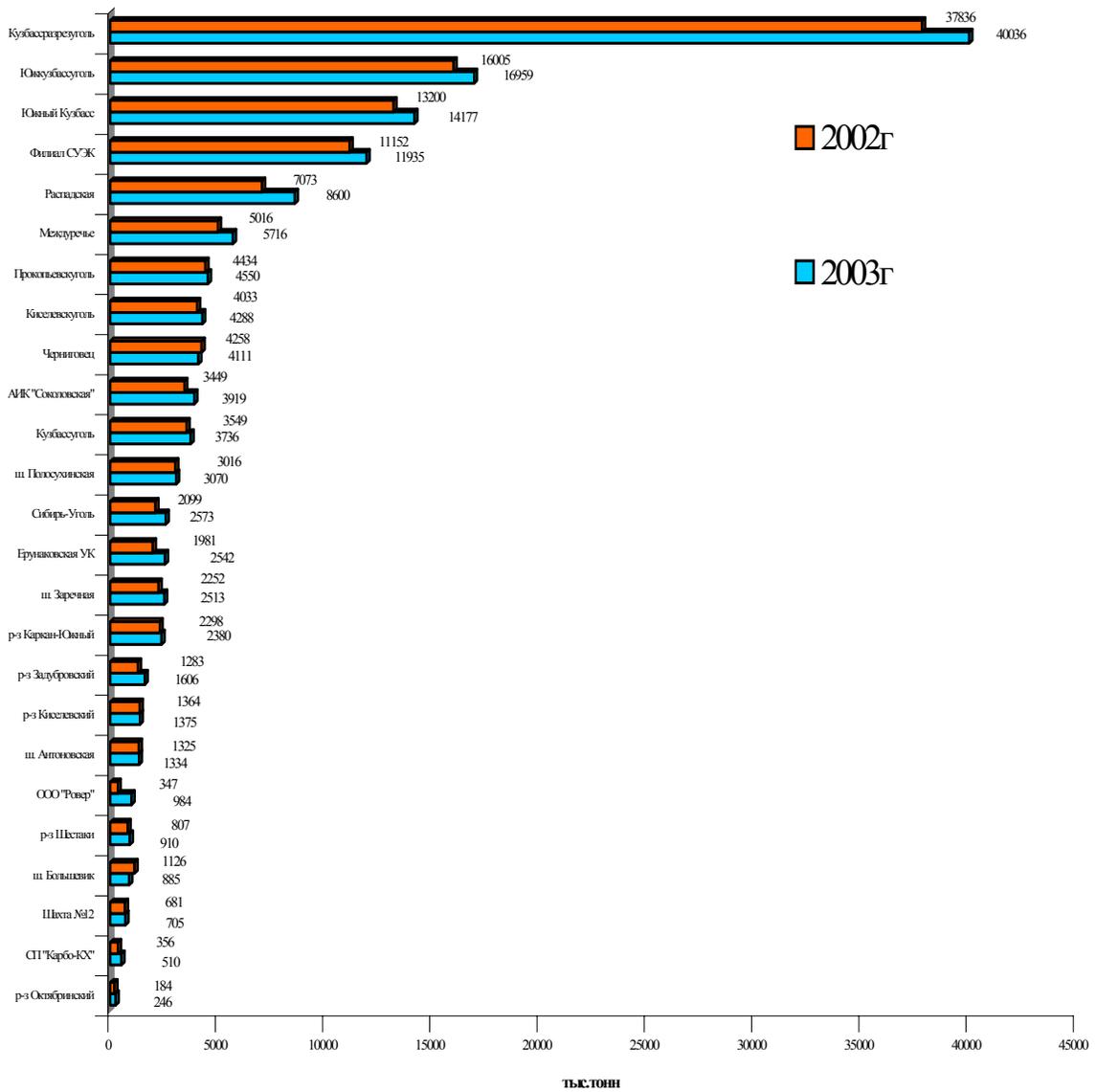
## Production de charbon du Kouzbass, en millions de tonnes

Total  
Exploitation souterraine  
Exploitation à ciel ouvert

### Добыча угля по Кузбассу, млн. тонн.



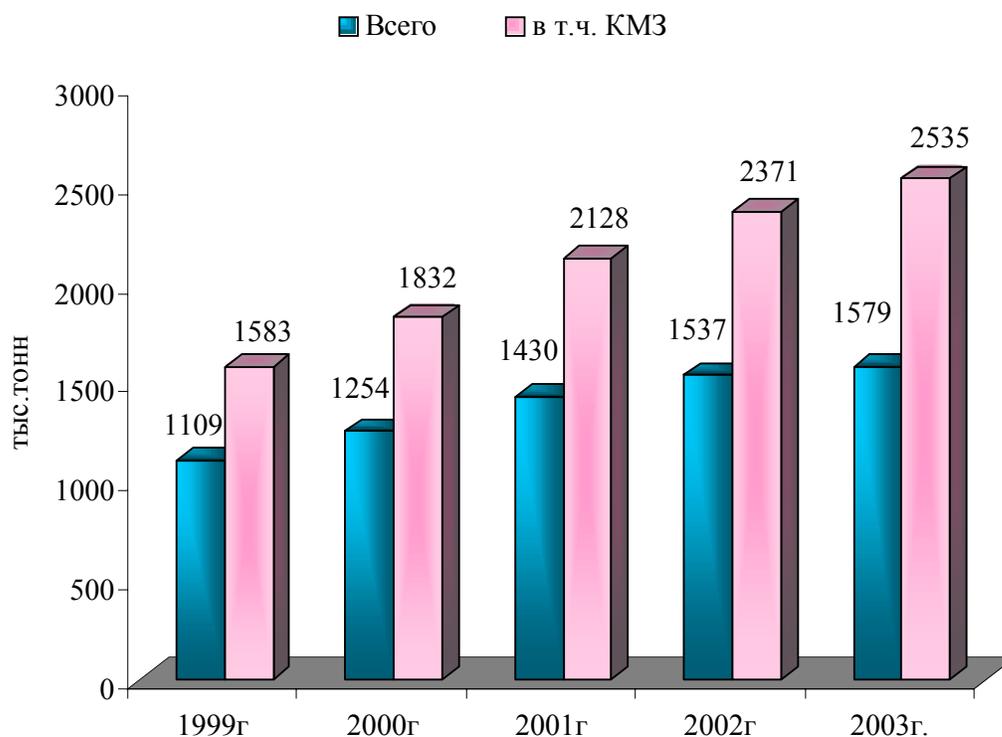
**Добыча угля  
по угольным компаниям и предприятиям.**



**Production de charbon par sociétés et entreprises**

*Graphique 8. Production de charbon par société et entreprises houillères, 2002-2003*

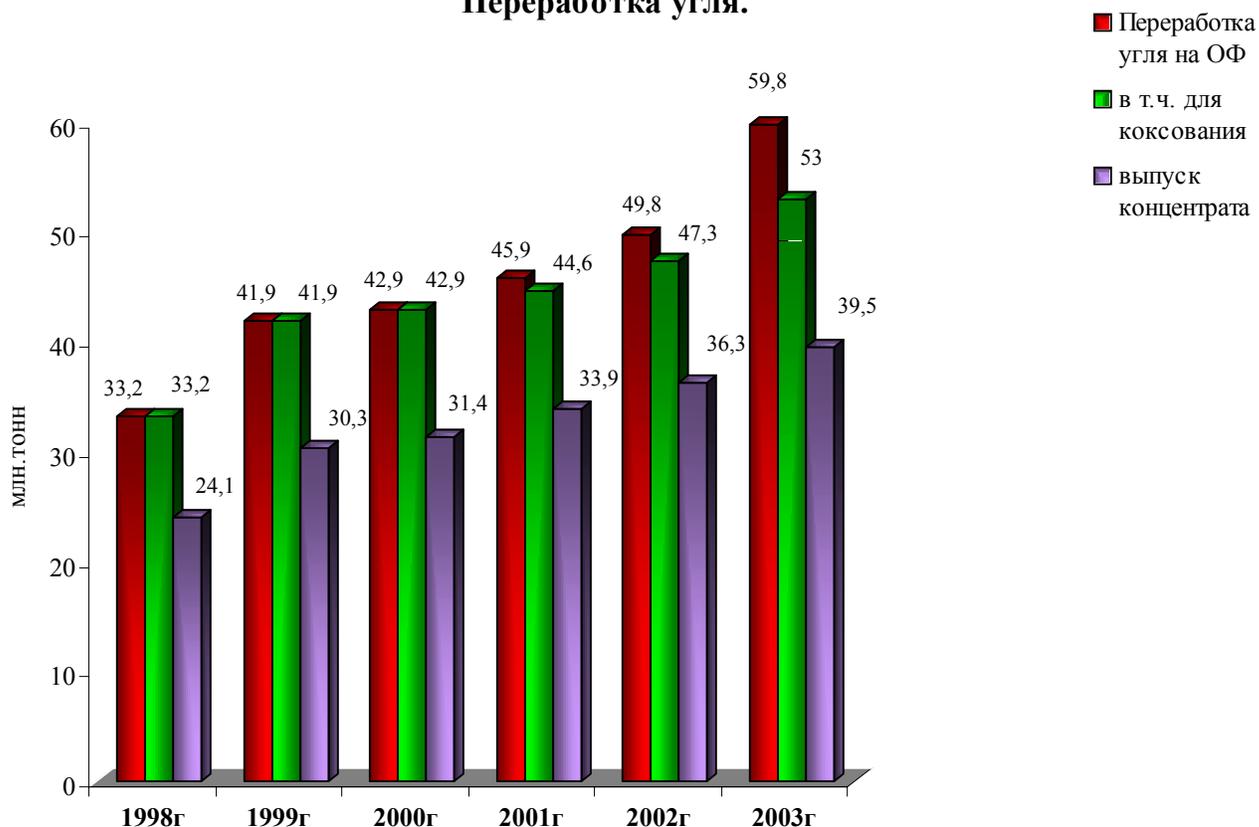
### Среднесуточная добыча угля из одного очистного забоя.



**Graphique 9. Production moyenne de charbon par front de taille, en milliers de tonnes**

Le rendement le plus important par front de taille, atteint dans la mine souterraine "Raspadksaïa", est de 4 961 tonnes par jour avec une productivité mensuelle de 192,2 tonnes par personne. De même, un rendement élevé a été atteint dans la mine de "Polosoukhinskaïa" (3916 t.), de "Zarechnaïa" (3597 t. et "IAIK Sokolovskaïa" (3799 t./j.). Le rendement maximum par société minière a été atteint par la société "Erounakovskaïa OuK" et l'OuK "Ioujkousbassougol". Il est respectivement de 2985 et de 2904 tonnes.

## Переработка угля.



**Graphique 10. Retraitement de charbon dans les usines d'enrichissement de la Région de Kemerovo, en millions de tonnes**

En 2003, 59,8 millions de charbon a été retraité dans les usines d'enrichissement du Kouzbass, soit une progression de 10 millions de tonnes (+20%) par rapport à 2002, dont 53 millions de tonnes de charbon cokéfiabie, soit 5,7 millions de plus que l'année précédente.

43 millions de tonnes de concentrés ont été obtenus, dont 39,5 millions de concentré de haute qualité destiné à être cokéfié.

Annexe 1

**Exploitation peu profonde sur le terrain des houillères**

Entreprise minière	Surface de l'exploitation peu profonde [ha]		% de la surface d'expl. peu prof. / surf. houillères	Aménagement du territoire de l'exploitation peu profonde [ha]			
	total	étudiée		bâti	forets	agric.	autres
1	2	3	4	5	6	7	8
Porąbka-Klimontów	166		10	96	52	15	3
Kazimierz-Juliusz	41	22	2	9	15	9	7
Saturn	231	100	8	48	53	54	76
Paryż	295	295	11	180	30	55	30
Grodziec	326	0	10	146	3	96	81
Jowisz	11	0	1	0	0	11	0
ZG Wojkowice	1	0	0	1	0	0	0
Siemianowice	438	25	18	127	41	52	218
Niwka-Modrzejów	310	45	16	194	10	1	105
Sosnowiec	126	25	6	102	0	0	24
Ziemowit	379	25	6	83	0	296	0
Piast	60	60	1	30	30	0	0
Jan Kanty	760	0	24	0	0	0	760
Siersza	202	25	5	61	58	16	67
Jaworzno	597	150	12	325	78	87	107
Janina	4	0	0	4	0	0	0
Powstańców Śl.	440	0	25	22	198	40	180
Śląsk – Matylda	314	0	44	157	3	3	151
Bobrek – Miechowice	460	0	19	91	87	110	73
Centrum – Szombierki	964	0	60	540	34	34	35
Rozbark (avec ZG Bytom II)	661	8	57	382	0	25	254
Bielszowice	528	51	15	353	74	67	34
Andaluzja (avec ZG Brzeziny)	414	0	50	73	0	217	124
Julian (avec ZG Piekary)	207	0	21	41	0	0	166
Polska – Wirek (avec la mine Wawel)	982	30	31	487	293	0	202
Pokój	860	51	37	630	0	80	150
Halemba (sans le champ de Panewniki)	57	0	3	5	0	40	12
Śląsk (sans le champ de Panewniki)	38	0	5	0	38	0	0
Marcel (sans la mine 1 Maja)	80	0	1	16	20	33	11
Rydułtowy	549	100	12	376	122	31	20
Chwałowice (avec la mine Rymer)	6	0	0	1	2	2	1
Jankowice	50	0	3	25	0	25	0

Anna	34	0	1	3	0	27	4
1	2	3	4	5	6	7	8
Katowice – Kleofas	225	0	14	193	0	0	32
Mysłowice	135	2	12	55	36	2	42
Wieczorek	280	28	17	162	118	0	0
Staszic	204	1	12	6	197	0	0
Wesoła	1 106	10	24	188	685	233	42
Murcki	863	8	17	114	685	23	42
Wujek	156	0	20	30	126	0	0
Dębieńsko	116	0	3	15	92	0	9
Pstrowski	369	369	6	50	0	124	195
ZWSM Jadwiga	127	127	16	24	0	24	79
Bolesław Śmiały	2 120	0	28	510	702	908	0
Makoszowy	14	0	0,5	14	0	0	0

## Annexe 2

### **Gestion des déchets miniers dans les mines de charbon du Bassin Minier de Haute Silésie en 1995-2000**

Années / millions de tonnes	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Augmentation des déchets propres	54,0	52,9	52,2	45,7	39,8	37,5
Utilisation industrielle :	5,9	6,9	6,1	5,7	3,2	2,7
- laissés sous terre	0,5	0,3	0,4	0,4	0,2	0,6
- remblais	4,0	4,1	4,4	3,7	2,4	1,8
- récupération du charbon, minéral	0,6	0,8	0,7	0,7	0,2	0,1
- production de matériaux de construction	0,2	0,05	0,02	0,1	0,0	0,0
- récupération par d'autres opérateurs	-	-	-	0,8	0,4	0,2
Utilisation industrielle :	11,4	12,4	13,8	15,8	25,2	28,4
- génie civil	8,6	9,3	10,4	10,1	18,8	19,6
- autres	2,8	3,1	3,4	5,7	6,4	8,8
Entreposage dans l'environnement	36,6	33,6	32,3	24,2	11,4	6,4
- terrassements	8,5	8,2	8,4	9,4	-	-
- stockage centralisé	7,9	6,2	5,5	3,8	1,5	1,0
- aires de stockage propres	20,2	19,2	18,4	11,0	9,8	5,4
- stockage temporaire	-	-	-	-	0,1	0,02
Utilisation des déchets de tiers dans les chantiers souterrains	4,0	4,2	4,3	3,9	3,5	4,2

### Annexe 3

#### Présence de méthane dans les mines de charbon en 2000

Mine	Captage de méthane	Utilisation	Quantité absolue de méthane
	[millions m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /an]	[%]	[millions m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /an]
Anna	-	-	4,5
Bielszowice	8,9	0	29,7
Borynia	2,0	44	16,0
Brzeszcze	29,5	100	101,4
Budryk	18,2	0	49,8
Chwałowice	4,8	0	13,8
Halemba	3,3	100	27,7
Jankowice	7,7	10	13,2
Jas-Mos	10,6	94	37,8
Katowice - Kleofas	-	-	8,7
Knurów	-	-	5,6
Krupiński	12,8	74	30,7
Makoszowy	-	-	2,3
Marcel	11,1	67	36,0
Mysłowice	-	-	10,2
Niwka - Modrzejów	-	-	2,4
Pniówek	51,1	64	125,3
Pokój	-	-	0,5
Polska - Wirek	-	-	1,1
Rydułtowy	-	-	2,6
Silesia	5,8	98	34,6
Sośnica	9,6	0	47,4
Staszic	8,3	43	20,4
Śląsk	3,3	0	8,8
Wesoła	12,4	19	43,4
Wieczorek	-	-	21,3
ZG Bytom III	-	-	0,2
Zofiówka	20,0	94	45,1

Annexe 4

<i>Entreprise minière (état au 31/12/2002)</i>	<b>Terrains submergés</b>		
	quantité	surface	% de la surface
	[unités]	[ha]	totale
Bytomska Spółka Węglowa SA	57	83	8,8
Gliwicka Spółka Węglowa SA	56	261	27,8
Jastrzębska Spółka Węglowa SA	34	67	7,2
Katowicki Holding Węglowy SA	58	170	18,1
Nadwiślańska Spółka Węglowa SA	25	168	17,9
Rudzka Spółka Węglowa SA	60	129	13,7
Rybnicka Spółka Węglowa SA	21	22	2,3
Mines autonomes	17	39	4,2

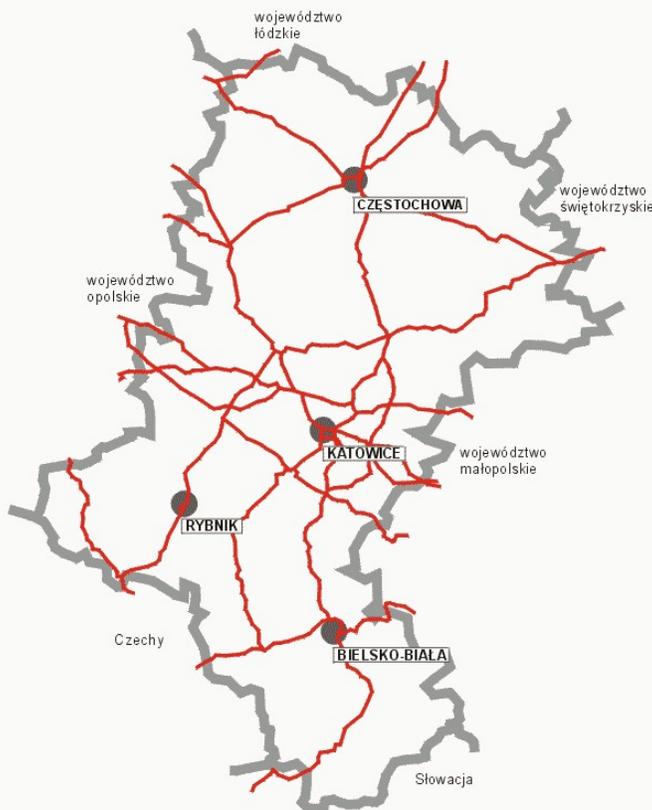
Annexe 5

<b>Commune</b>	<b>zone</b>	<b>Surface – hectares</b>
Sous-zone de Tychy		
Tychy	Zone Est	129,0
Tychy	Technopark	9,2
Sous-zone Gliwice		
Gliwice	Zone Nord	310,4
Gliwice	Bojkowska	26,0
Sous-zone jastrzębie-żory		
Godów (Skrzyszów)	Pole Gołkowskie	33,5
Zory-Pawłowice	Pole Warszowice	42,0
Jastrzębie Zdrój	Pole Bzie	21,0
Jastrzębie Zdrój	Pole Moszczenica	9,5
Jastrzębie Zdrój	Zone Ruptawa	6,8
Sous-zone sosnowiec-dąbrowa		
Sosnowiec	Milowice	25,6
Sosnowiec	Dańdówka	16,4
Sosnowiec	Niwka-Modrzejów	14,0
Sosnowiec	Kazimierz-Juliusz	3,3
Dąbrowa Górnicza	Paryż	8,3
Dąbrowa Górnicza	Bankowa	24,6
Dąbrowa Górnicza	Zaplecze Huty Katowice	77,8
Dąbrowa Górnicza	Koksownia	48,2
Dąbrowa Górnicza	Gołonóg	0,9
Dąbrowa Górnicza	Jamki	2,7
Sous-zone częstochowa		
Częstochowa	Zone Legionów	10,0
Częstochowa	Zone Walcownia	20,0
Sous-zone bielsko		
Bielsko-Biała		35,0
Bielsko-Biała		

Source: Bureau de Développement régional à Katowice

# PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Problematyka terenów przemysłowych  
- materiały na III posiedzenie  
Zespołu Zadaniowego ds. Planu Zagospodarowania  
Przestrzennego Województwa Śląskiego



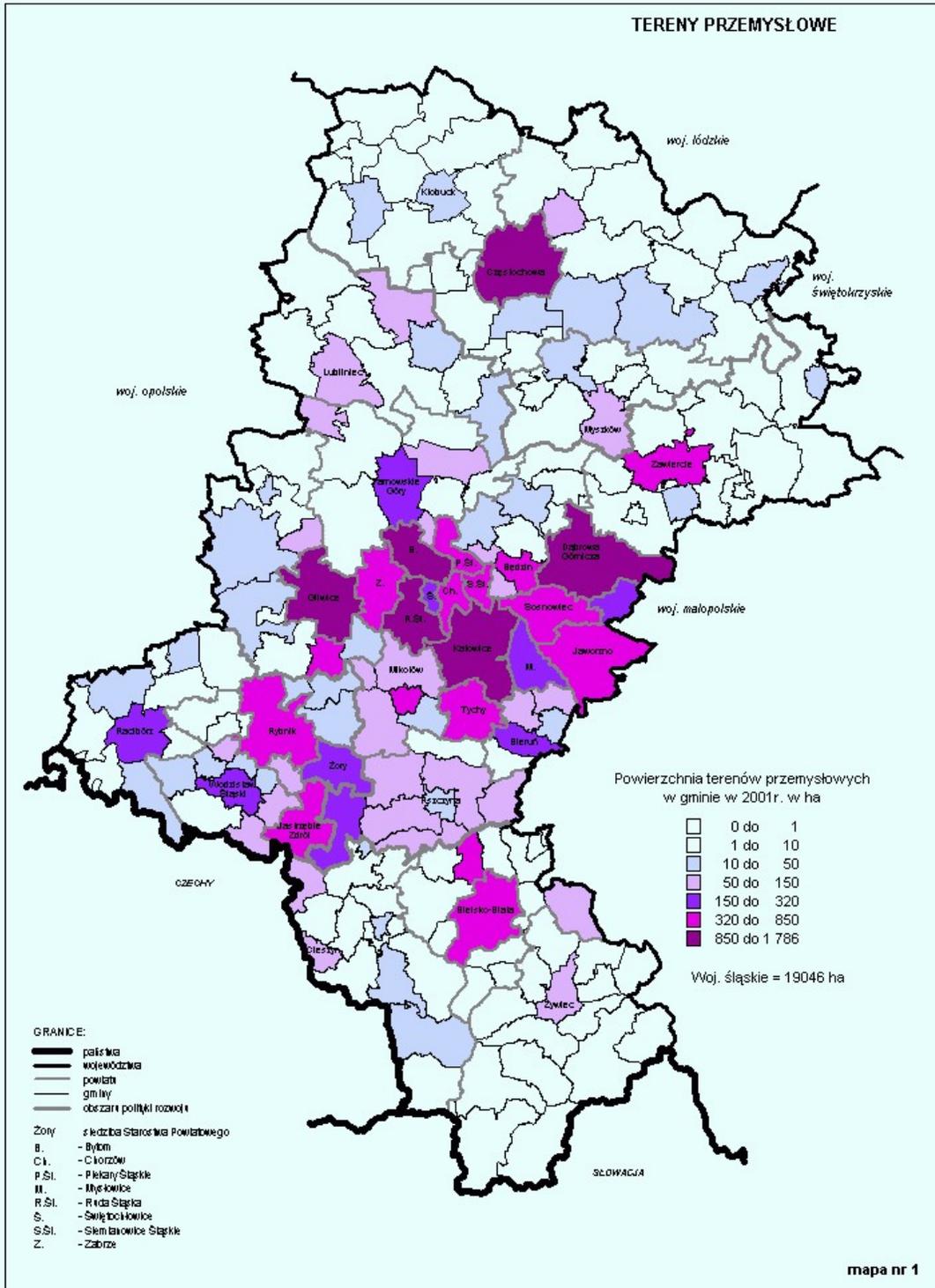
KATOWICE, 7 PAŹDZIERNIKA 2003

---

**BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE**  
42-200 Częstochowa, ul. Sobieskiego 7, tel./fax 0-34 324 73 36, tel. 0-34 324 35 81, biuropp\_czwa @ poczta.onet.pl

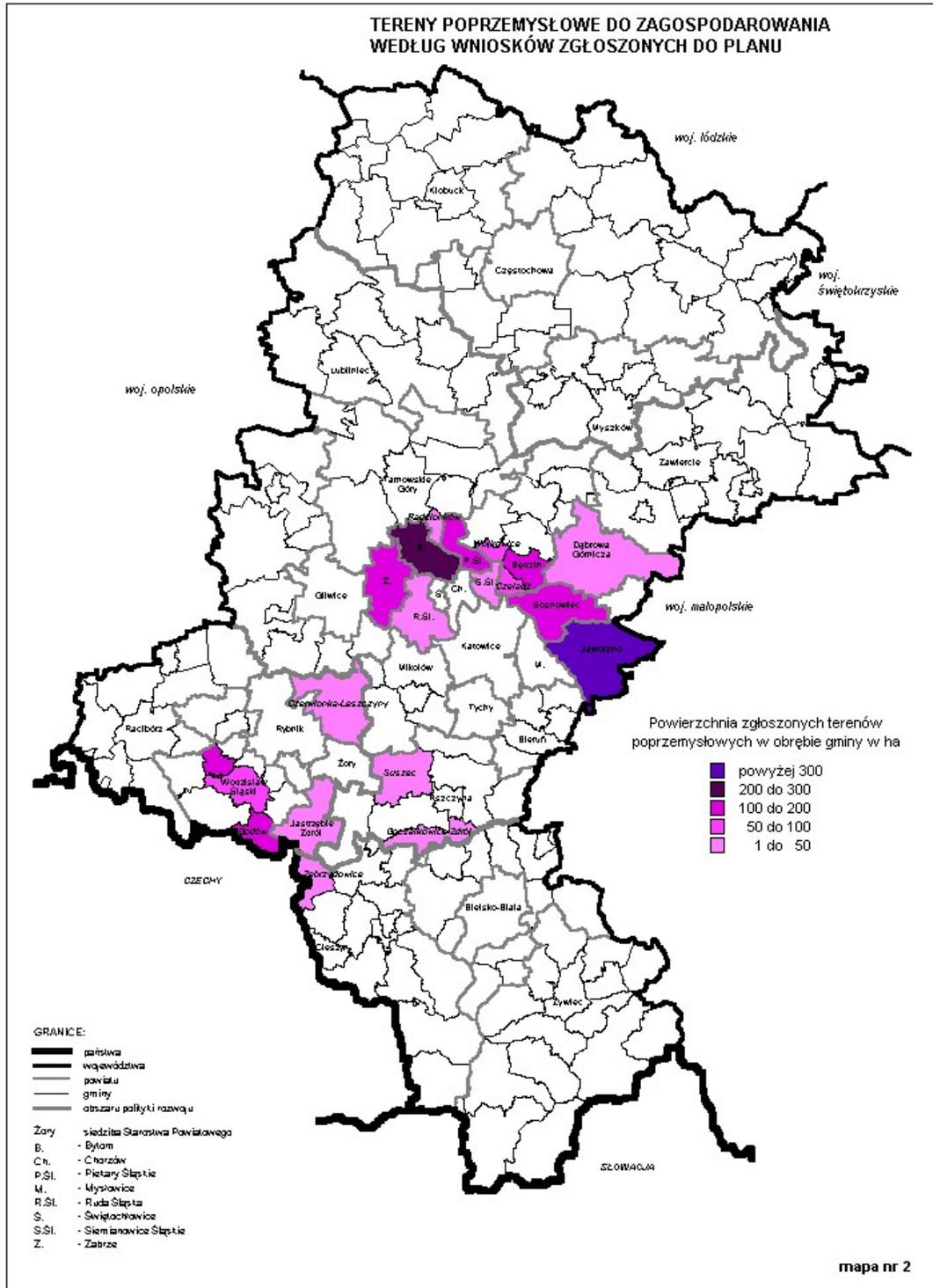
# PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

## TERENY PRZEMYSŁOWE



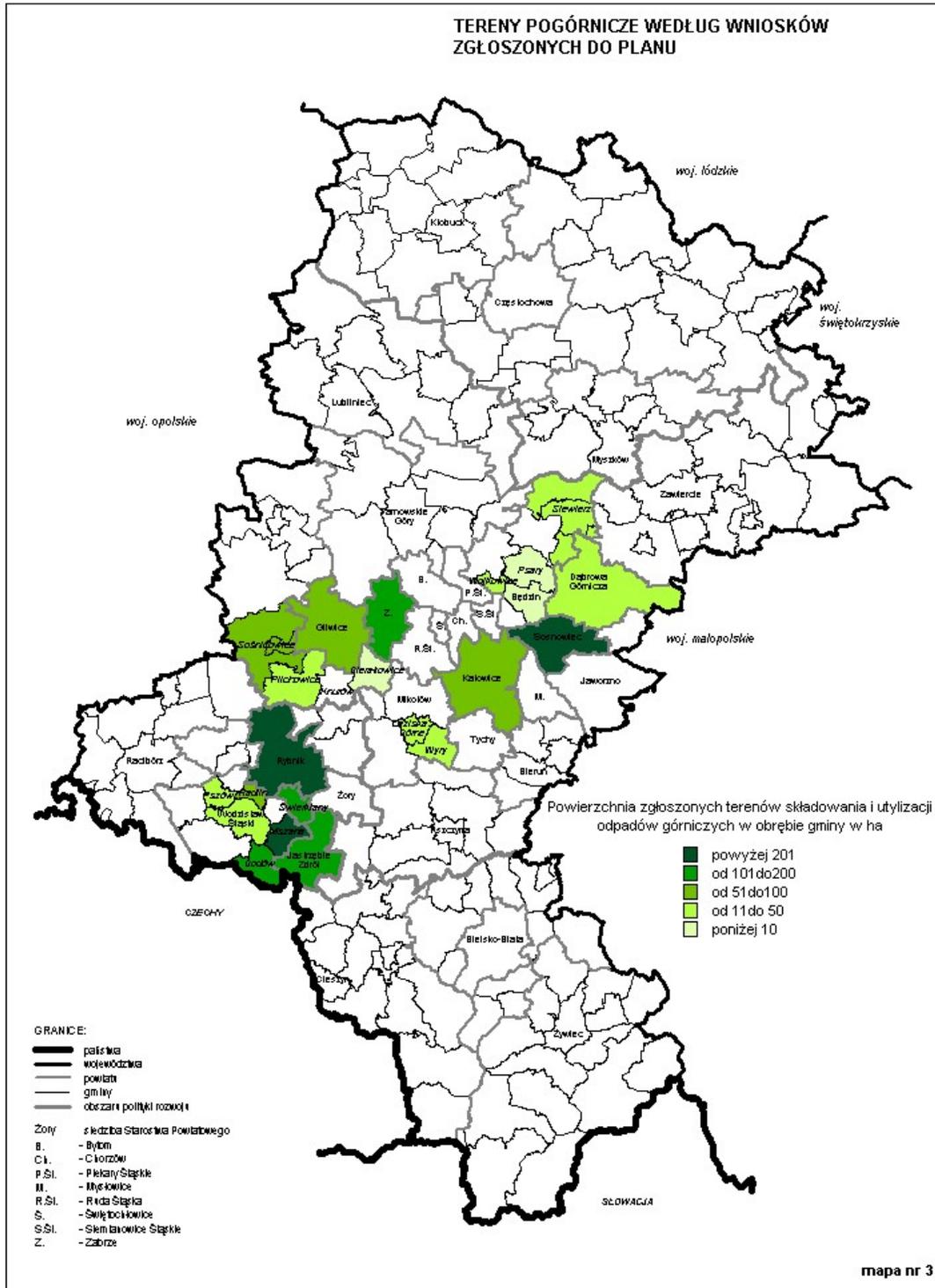
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

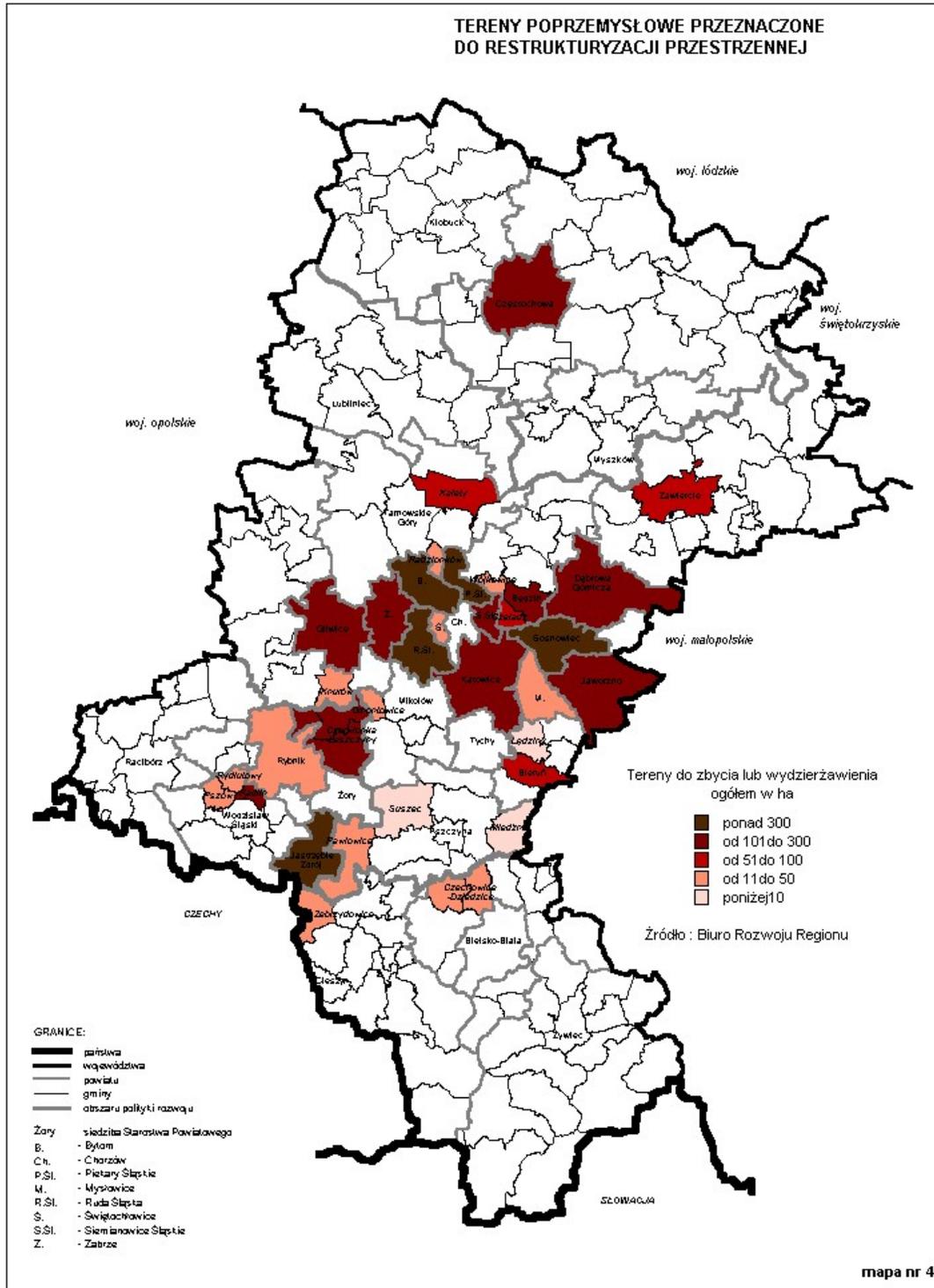
PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

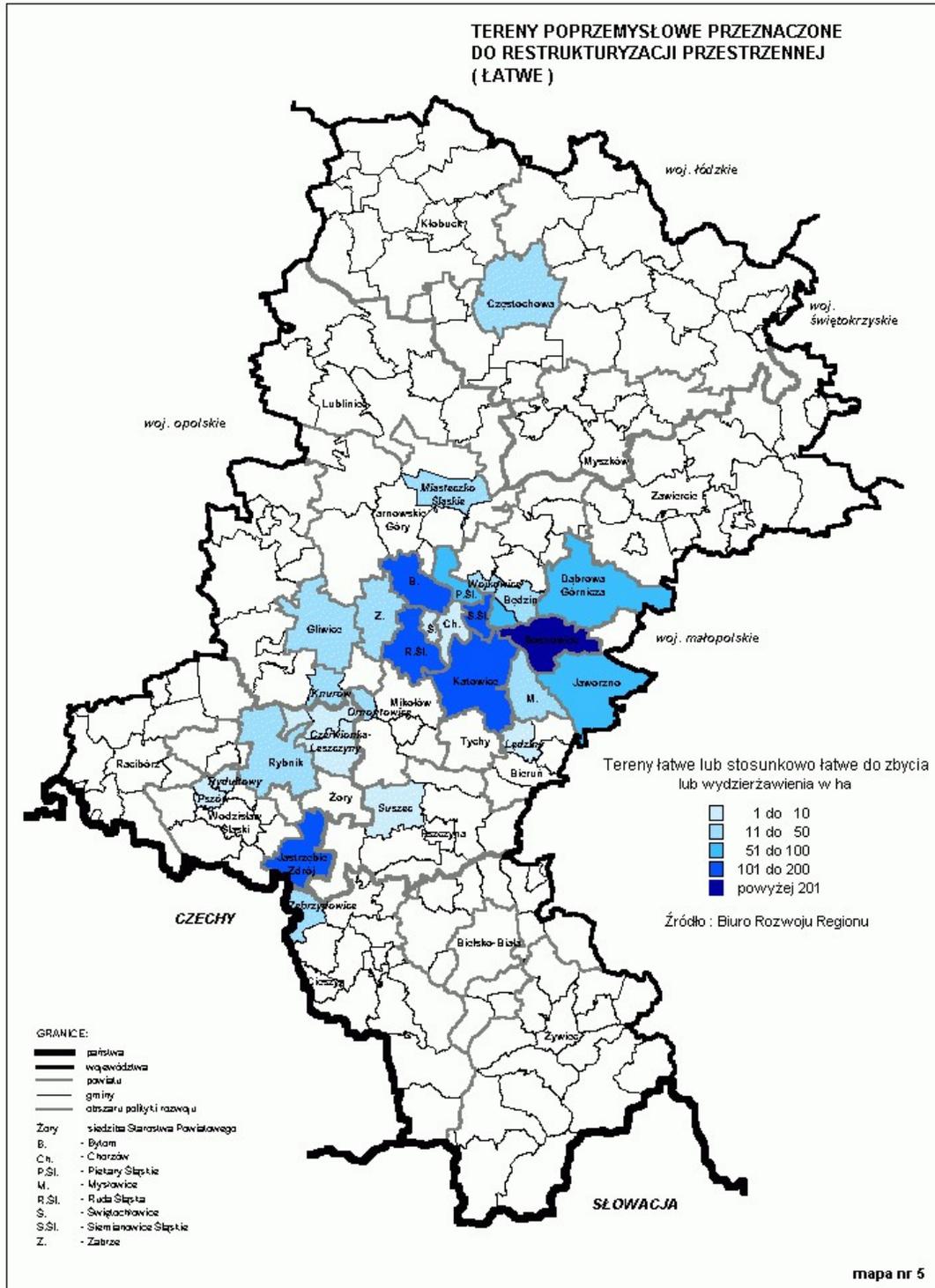
# PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

## TERENY POPRZEMYSŁOWE PRZEZNACZONE DO RESTRUKTURYZACJI PRZESTRZENNEJ



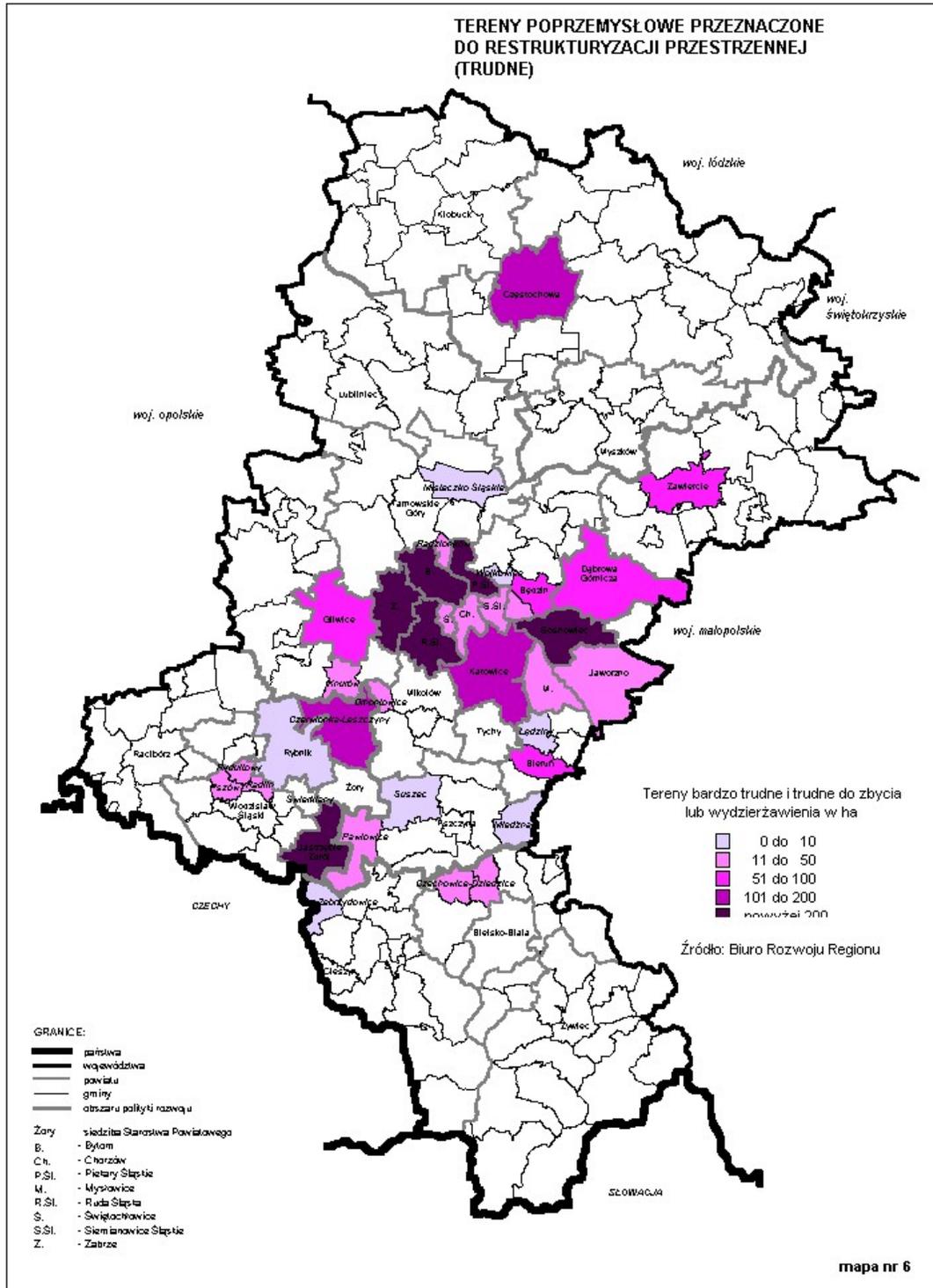
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



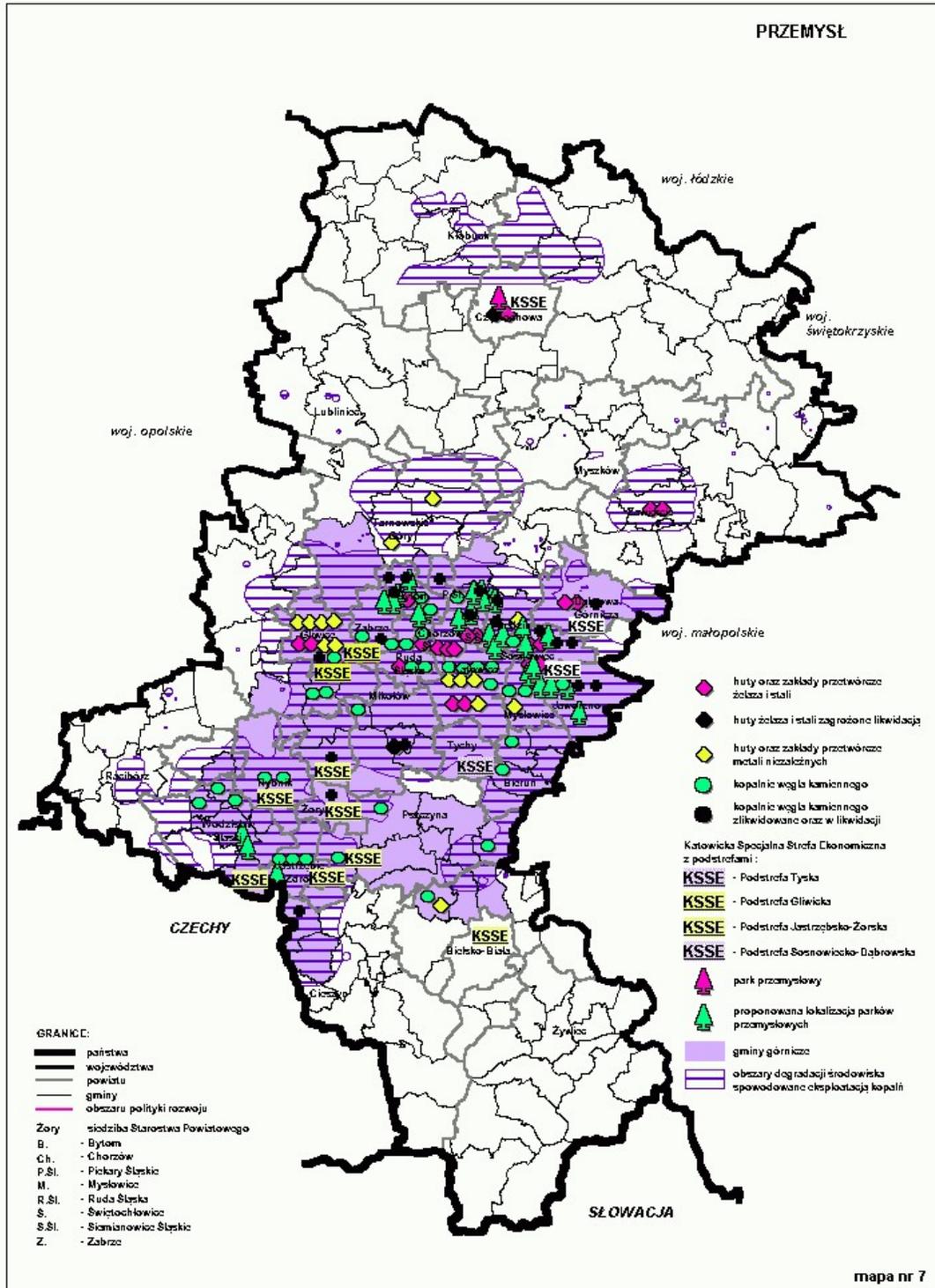
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

# PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W CZĘSTOCHOWIE

