



www.metropoleruhr.de



Métropole Ruhr

Regard géographique sur la
nouvelle Ruhr

etropoleruhr



Regionalverband Ruhr

Andreas Keil et Burkhard Wetterau

Métropole Ruhr

Regard géographique sur la
nouvelle Ruhr

MENTIONS LÉGALES

Éditeur :

Regionalverband Ruhr
La Directrice régionale
Service Développement stratégique
et communication

Auteurs :

Andreas Keil
Burkhard Wetterau

Traduction et adaptation :

Jean-Michel Dewailly et Barbara Smielowski

Impression :

Woeste Druck + Verlag, Essen

Fin de la rédaction : 2012

Fin de la traduction : août 2014

Die Deutsche Bibliothek –
CIP-Einheitsaufnahme

Andreas Keil et Burkhard Wetterau:
Métropole Ruhr. Regard géographique sur la
nouvelle Ruhr

[publié par le Regionalverband Ruhrgebiet]
1^{ère} édition 2014

Essen : Regionalverband Ruhr, 2014
ISBN : 978-3-939234-11-1

© 2014 Regionalverband Ruhr
Kronprinzenstr. 35, 45128 Essen, Allemagne
Tél. : 0049 201 2069-0
Fax : 0049 201 2069-500
E-Mail : info@rvr-online.de
Internet : www.metropoleruhr.de

INTRODUCTION

La Ruhr se présente actuellement tout à fait autrement que ce qu'elle était encore au début du millénaire. Cela ressort d'abord dans la dénomination de la région. Elle est de plus en plus fréquemment appelée « Métropole Ruhr », car cette notion apparaît comme une expression plus appropriée, plus adéquate à ses perspectives de développement. En effet, dans tous les domaines concernant une observation géographique, la Ruhr se trouve engagée dans une mutation qui en fait une région moderne du XXI^e siècle.

En conséquence, cette publication a pour objet de présenter les tendances actuelles de son développement. Sur plus de 100 pages, elle doit effectuer un tour d'horizon approfondi en même temps que pertinent et rapidement compréhensible. Cette géographie de la Métropole Ruhr s'adresse aussi bien aux personnes intéressées hors de la région qu'à celles qui s'y sont installées. Elle a aussi et surtout en vue la recherche et l'enseignement. Pour les lecteurs étrangers, la présente publication paraîtra aussi sous diverses traductions.

On se place ici dans la ligne de l'ouvrage à succès « La Ruhr. Regard géographique sur la mutation d'une région européenne », dû à Bronny, Jansen et Wetterau, et publié en 2002 par ce qui était alors le Kommunalverband Ruhrgebiet. Car les continuités, alors présentées, de la région avec le passé sont aussi pertinentes maintenant qu'alors. Cependant, ces aspects seront ici surtout considérés comme des points de départ. Ce sont les développements actuels d'intérêt géographique de la Métropole Ruhr qui seront essentiellement soulignés.

Les chapitres qui suivent s'organisent en conséquence. Sous le titre « La Ruhr. Des bases de départ », le premier chapitre présentera, d'une façon résumée, les fondements géographiques (espaces naturels, histoire du peuplement) et la genèse du bassin minier (jusqu'aux années 1960) et de la

sidérurgie (jusqu'aux années 1970). Le passé d'industrie lourde de la région sera appréhendé comme accroche de la vieille Ruhr et point de départ de la Métropole Ruhr.

Le deuxième chapitre, « Ruhr/Métropole Ruhr. Les développements spatio-culturels », esquisse le développement de l'espace culturel commençant avec la Ruhr et la délimitation de ses frontières administratives. Dans les sous-parties sur le développement du peuplement et de la population, sur la rénovation urbaine et sur la conscience régionale, arrivent progressivement au premier plan des processus actuels de la Métropole Ruhr.

La nouvelle structure économique différenciée est traitée dans le troisième chapitre, « Métropole Ruhr. L'économie », à travers les sous-chapitres sur la tertiarisation, sur le poids des petites et moyennes entreprises, et avec l'importance économique croissante du tourisme, du sport et de la culture.

Le quatrième chapitre, « Métropole Ruhr. Les processus de développement », expose les changements actuels de la région. Il se conclut avec le thème de la culture et la présentation de l'événement « Capitale culturelle 2010 ».

Sur la base des chapitres précédents, le cinquième chapitre, « Métropole Ruhr. Perspectives », discute des chances de la région dans un monde globalisé et en réseau.

TABLE DES MATIÈRES

	page
INTRODUCTION	2
TABLE DES MATIÈRES	3
1 LA RUHR. LES BASES DE DÉPART	4
1.1 Les divisions naturelles	4
1.2 L'adaptation aux données naturelles	6
1.3 Mise en place historique du peuplement	10
1.4 Le développement de l'extraction houillère (jusqu'aux années 1960)	12
1.5 Le développement de la sidérurgie et de la métallurgie (jusqu'aux années 1970)	15
2 RUHR/MÉTROPOLE RUHR. LES DÉVELOPPEMENTS SPATIO-CULTURELS	17
2.1 L'évolution des limites administratives	17
2.2 La mise en place du peuplement	20
2.3 L'évolution démographique	25
2.4 Développement urbain, rénovation urbaine, mutation urbaine	27
2.5 Régionalisation et conscience régionale	31
3 MÉTROPOLE RUHR. L'ÉCONOMIE	35
3.1 La reconversion	35
3.2 Politique structurelle et développement économique	40
3.3 La restructuration des grands groupes	46
3.4 Le développement des petites et moyennes entreprises	49
3.5 La tertiarisation	54
3.6 L'économie du sport, de la culture et du tourisme	58
4 MÉTROPOLE RUHR. LES PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT	66
4.1 Habitat, circulation et logistique	66
4.2 Formation et recherche	77
4.3 Nature, détente et loisirs	80
4.4 Sport et culture	89
4.5 L'image	93
5 MÉTROPOLE RUHR. PERSPECTIVES	95
5.1 Penser globalement, agir localement	95
5.2 Institutions et réseaux	97
5.3 L'Europe des régions et la Métropole Ruhr	100
ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE FRANCOPHONE	104
RÉFÉRENCES DES ILLUSTRATIONS ET DES SOURCES	105

1 LA RUHR – LES BASES DE DÉPART

1.1 Les divisions naturelles

Un simple coup d'œil sur la différence d'altitude de 429 m entre les points le plus haut et le plus bas de la Ruhr montre clairement que la région s'étend sur différentes unités naturelles : le point le plus bas est à 13 m, à Xanten (district de Wesel), dans l'ouest de la Ruhr, dans l'unité naturelle « baie du Rhin inférieur ». Le point culminant se trouve à 442 m, au Wengenberg, à Breckerfeld (district Ennepe-Ruhr). Il est donc au sud, dans l'unité naturelle « Massif schisteux rhénan ». Au nord, la Ruhr s'étend en outre dans la troisième grande unité naturelle paysagère, la baie de Westphalie.

Ces trois grands paysages naturels se subdivisent en sous-espaces qui, pareillement, imprimèrent leur marque au développement de la structure spatiale de la Ruhr, comme les cours des rivières Ruhr, Emscher et Lippe (de direction est-ouest) et du fleuve Rhin (axe nord-sud). Ainsi, la rivière Ruhr s'enfonce entre les hauteurs du Massif schisteux rhénan au sud et la

baie westphalienne au nord. La rivière, qui a donné son nom à la région, s'est profondément encaissée dans le massif schisteux. La couverture des versants et des terrasses de la vallée de la Ruhr par des sols fertiles de lehm et de loess y a favorisé l'occupation humaine et l'agriculture. Et l'incision de la vallée a fait apparaître les veines houillères du massif schisteux, si bien que l'exploitation de la houille dans la région de la Ruhr démarra par des carrières à ciel ouvert et des galeries à partir des versants.

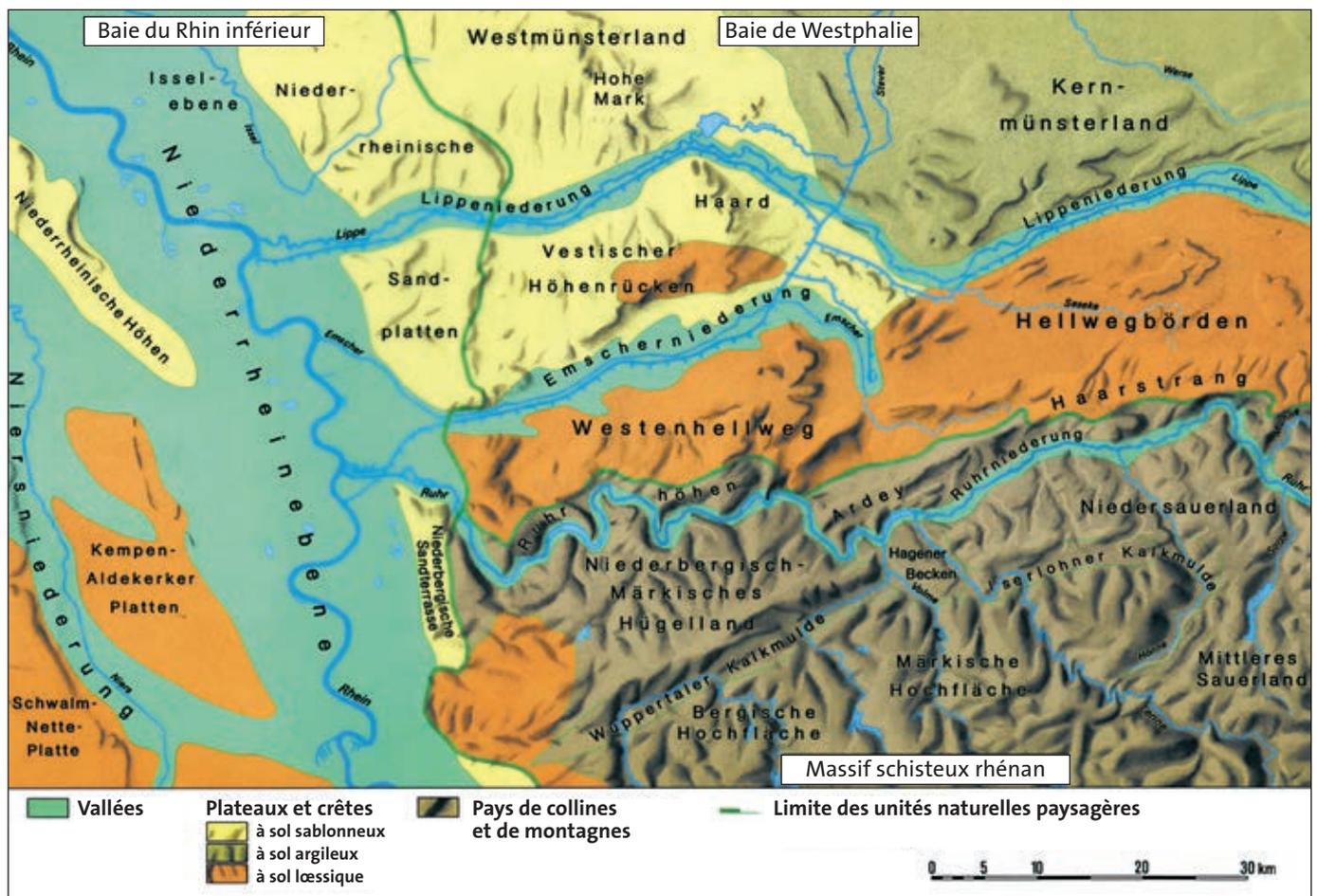
Plus au nord, avec la région du Hellweg, on aborde une partie de la baie westphalienne. La zone du Hellweg, toute plate et inclinée vers le nord, est constituée d'un dépôt de loess fertile, qui, dès le néolithique récent, permit un usage agricole.

Au Hellweg succède au nord l'unité de la vallée de l'Emscher. La couche de marnes imperméables de l'Emscher a fait de cet espace une zone de forêts humides de marais, qui, jusqu'à l'industrialisation, resta une zone agraire faiblement peuplée.

En comparaison, la zone située au nord, hauteurs de Recklinghausen ou du Vest, fut, grâce à sa couverture loessique glaciaire, une zone favorisée pour le peuplement et l'agriculture dans le nord de la Ruhr.

Des deux côtés de la Lippe, s'étend ensuite la zone de la Lippe, qui s'étire aussi dans le sens ouest-est. Comme dans la zone de l'Emscher, les plaines humides de la vallée ne conduisirent qu'à un modeste peuplement agricole. La zone de la Lippe est ensermée dans le pays des collines du sud-ouest du bassin de Münster.

Les sous-espaces naturels désignés jusqu'ici sont marqués par une orientation clairement est-ouest. Celle-ci est aussi bien marquée par le cours des rivières Ruhr, Emscher et Lippe que par la disposition de deux « étages » géologiques, qu'il convient d'expliquer. L'« étage supérieur » consiste en dépôts du crétacé supérieur. D'un point de vue minier, ces couches sont qualifiées de terrains de couverture, car elles couvrent l'étage carbonifère con-



1.1.1 Les divisions naturelles de la Ruhr



1.1.2 Zone de la Ruhr : Troupeau bovin en liberté au bord de la vieille Ruhr près du Raffelberg à Mülheim



1.1.3 Coupure verte régionale dans la zone du Hellweg : le pont Mechtenberg à Gelsenkirchen



1.1.4 Zone de la Lippe près de Waltrop

tenant le charbon, l' « étage inférieur ». Alors que le charbon, dans la vallée de la Ruhr, apparaît encore à l'air libre, il s'enfonce vers le nord, sous la baie westphalienne, avec une pente de deux à trois degrés. La puissance de la couverture crayeuse vers le nord croît constamment, et les veines houillères sont donc de plus en plus profondes. Et comme la qualité des différents types de charbon augmente vers le nord, l'exploitation du charbon progresse de la vallée de la Ruhr vers le nord, dans la baie westphalienne.



1.1.5 Zone de l'Emscher : paysage de ponts au parc Nordstern de Gelsenkirchen avec île de l'Emscher et théâtre de plein air



1.1.6 Divisions naturelles et découpage administratif de la Ruhr (territoire du Regionalverband Ruhr)



1.1.7 Zone du Rhin : pêcheur dans un ancien bras du Rhin sur l'île de Bislich près de Xanten

Pour clore cet aperçu sur le compartimentage des espaces de la Ruhr qui s'étendent dans la baie occidentale du Rhin inférieur, il faut pour le moment mentionner avant tout que la transition entre les paysages naturels de la baie westphalienne au nord, et la baie du Rhin inférieur à l'ouest est assurée par des plaques sableuses du Rhin inférieur. Il s'agit ici d'une zone de lande sur la terrasse principale de rive droite du Rhin.

La plaine du Rhin inférieur qui s'étend vers l'ouest est un paysage de prairies et terrasses fluviales façonnées par le Rhin. Alors que les plaines se prêtaient aux espaces verts et à l'économie herbagère, les sols de terrasses accueillèrent des cultures. La couverture des couches recelant du charbon diffère, dans la plaine du Rhin inférieur, de celle de la Ruhr sur la rive droite du Rhin. Il s'agit de couches tertiaires et de dépôts de grès bigarré (trias inférieur) et du Zechstein (ou thuringien, un sous-étage du permien supérieur. NdT)*. Mais comme ici aussi la qualité des types de charbons s'améliorait vers le nord avec la profondeur, il en résulta, dans l'ensemble de la Ruhr, une migration du bassin minier vers le nord pour des raisons naturelles.

*(NdT = note des traducteurs)

1.2 L'adaptation aux données naturelles

Le développement de l'espace entre Ruhr, Emscher, Lippe et Rhin se produisit en s'adaptant aux conditions naturelles préalables exposées au chapitre 1.1. Au début, la région fut pendant très longtemps un paysage agraire faiblement peuplé, car elle se prêtait fort bien à différentes utilisations agricoles selon des découpages naturels. La mise en valeur industrielle du trésor enfoui qu'était le charbon devait ensuite entraîner une adaptation essentielle de la région à l'exploitation de cette matière première.

D'un point de vue géologique, la Ruhr est une partie de la ceinture houillère nord-ouest-européenne qui, outre la Ruhr, inclut les bassins houillers de Pologne méridionale, Belgique méridionale, Nord de la France, Pays de Galles et Angleterre centrale. Si le charbon s'est formé il y a environ 300 millions d'années à l'époque carbonifère, les couches houillères sont qualifiées de veines. Comme déjà évoqué au chapitre 1.1, ces veines affleurent, dans la région de la Ruhr, dans la zone de la rivière Ruhr (à la limite septentrionale du Massif schisteux rhénan), et plongent sous la couverture toujours plus loin vers le nord. Si l'on suit l'étage renfermant les veines houillères vers le nord, on s'aperçoit qu'au niveau de la côte de la mer du Nord, il est à plus de 5 000 m de profondeur.

Soulignons qu'avec la profondeur des veines, la pression, la température, donc aussi la qualité du charbon se modifient :

- Dans la zone de la vallée de la Ruhr, on pouvait déjà, dès le XIV^e siècle, exploiter avec des moyens simples les veines proches de la surface. En raison de son taux de matière carbonée élevé, ce charbon se caractérise par son haut pouvoir calorifique, et il servait surtout aux usages domestiques. À cause de son faible taux de « composants volatils »,

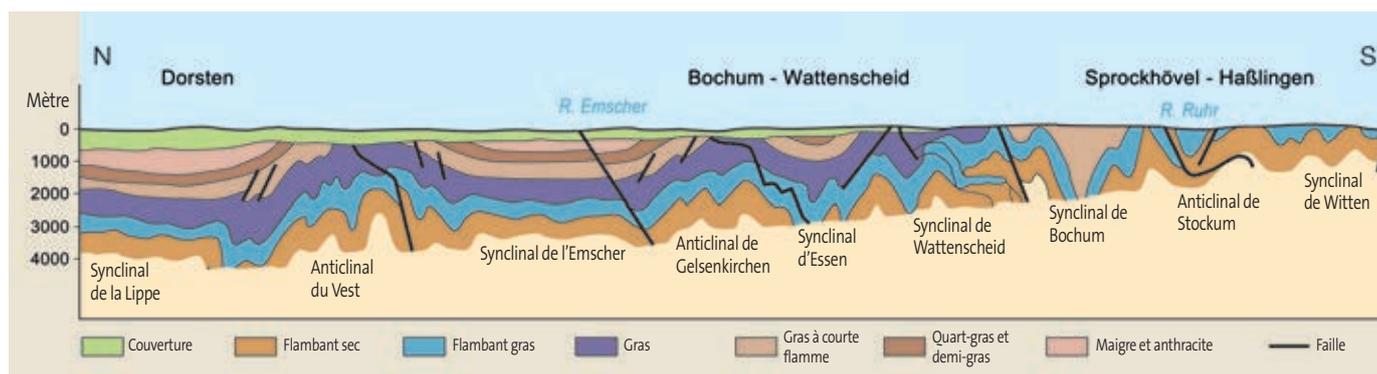
eau et cendres (10 à 14 %), il est appelé charbon maigre.

- Plus au nord, dans les zones du Hellweg et de l'Emscher, on put, au XIX^e siècle, en forant des puits de mine, exploiter des veines de charbon demi-gras et gras. Avec le charbon gras, qui contient une part significativement élevée de composants volatils (19 à 28 %), il fut possible de produire du coke. Ce dernier, à partir de 1850, fut nécessaire pour produire du fer dans les fonderies de la Ruhr.

- Le charbon flambant, qui est exploité jusqu'à 1 300 m de profondeur dans les mines encore actives du nord des zones de l'Emscher et de la Lippe, a un taux de composants volatils particulièrement élevé (35 à 40 %). De ce fait, il constitue la base de la carbochimie installée dans la zone de la Lippe, et se prête bien à l'installation de centrales thermiques au charbon.

Outre le charbon, on exploita aussi des minerais de fer dans la Ruhr. Les premières forges de la zone de l'Emscher s'établirent dès le milieu du XVIII^e siècle, étant donné que des minerais de fer affleurant pouvaient y être exploités à ciel ouvert. De ces petites forges émergea en 1803 la société Gutehoffnungshütte, devenu un grand groupe industriel, qui a maintenant comme raison sociale MAN Turbo AG. Dans la partie méridionale de la zone de la Ruhr, on put aussi extraire des minerais de fer, car, lors de la formation du charbon, se formèrent des minerais de fer par précipitation du carbonate de fer. Ces forges perdirent cependant rapidement de leur importance économique, car l'importation de minerais du pays (Siegerland) puis surtout de l'étranger (Scandinavie, Brésil) fut et reste meilleur marché.

À côté du charbon et du minerai de fer, il faut aussi citer le sel comme richesse minière. Les gisements de sel s'étendent sur la rive gauche du Rhin, de Duisburg



1.2.1 Coupe géologique

vers le nord. Ces gisements, situés au-dessus du charbon, sont jusqu'à maintenant exploités dans le district de Wesel (1,8 million de tonnes en 2010).

Pour la construction sont utilisés les grès et les sables. Ces matières premières proviennent surtout des vallées de la Ruhr et du Rhin. Les industries liées à l'argile, au gravier et au sable sont surtout localisées dans le nord-ouest de la Ruhr.

Autre potentialité naturelle significative à souligner, qui influe sur le développement de la Ruhr et le favorise : l'eau des cours d'eau, Ruhr, Emscher, Lippe et Rhin. Ceux-ci sont liés à plusieurs fonctions importantes. Les cours d'eau servent comme moyen de transport, ils fournissent à la population et à l'industrie une eau de grande qualité, que l'industrie utilise aussi pour le refroidissement. En outre, les cours d'eau servent à l'évacuation des eaux usées.

L'importance de la rivière Ruhr comme moyen de transport était autrefois si grande qu'en fin de compte c'est toute la région, « région de la Ruhr », qui en tira son nom, bien qu'elle ne comporte dans la région que 124 de ses 220 km. Jusqu'à la



1.2.2 Ancienne mine Nachtigall au bord de la Ruhr à Witten

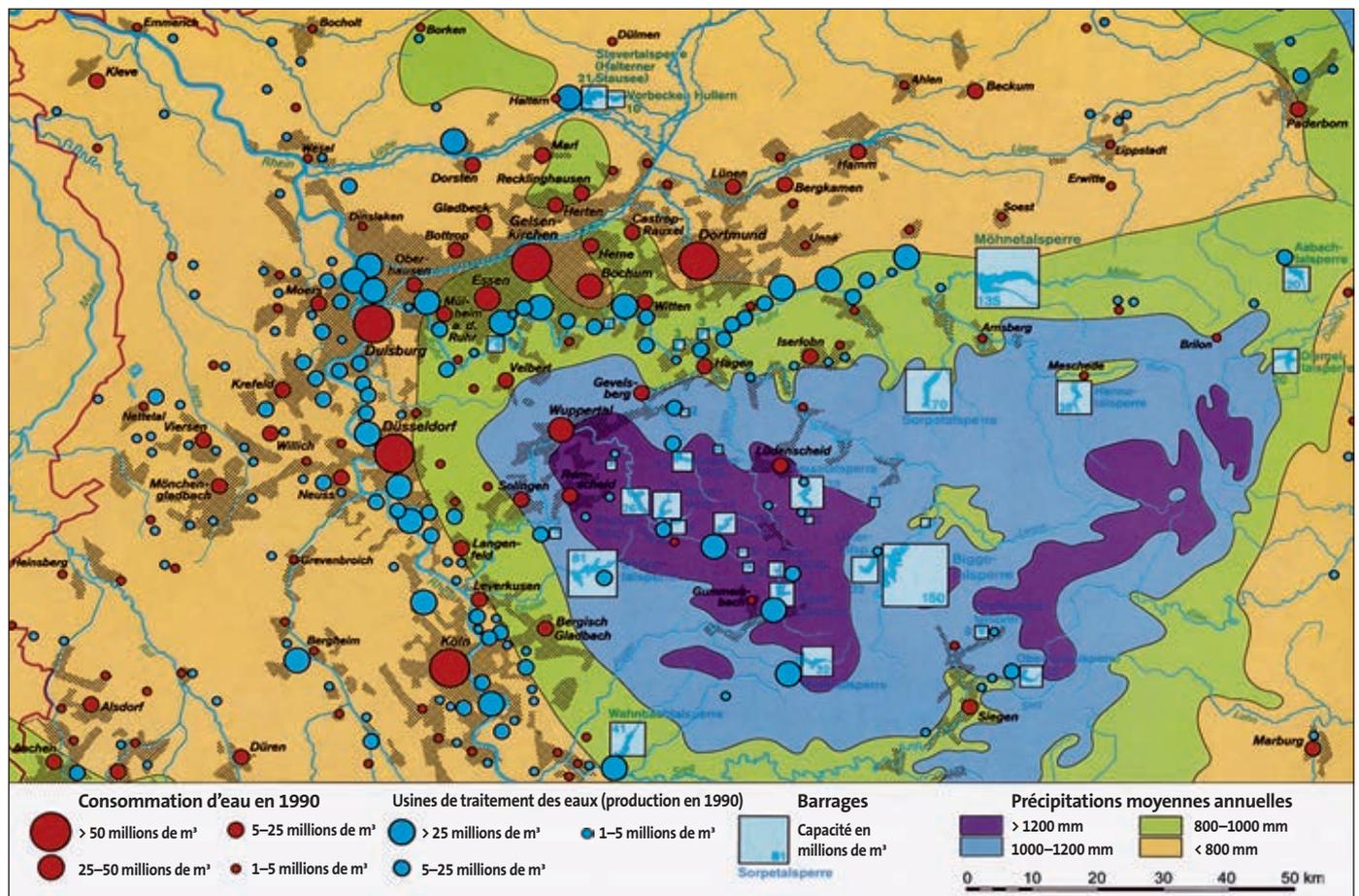


1.2.3 Bassin d'oxygénation de l'eau souterraine dans la vallée de la Ruhr près de Fröndenberg

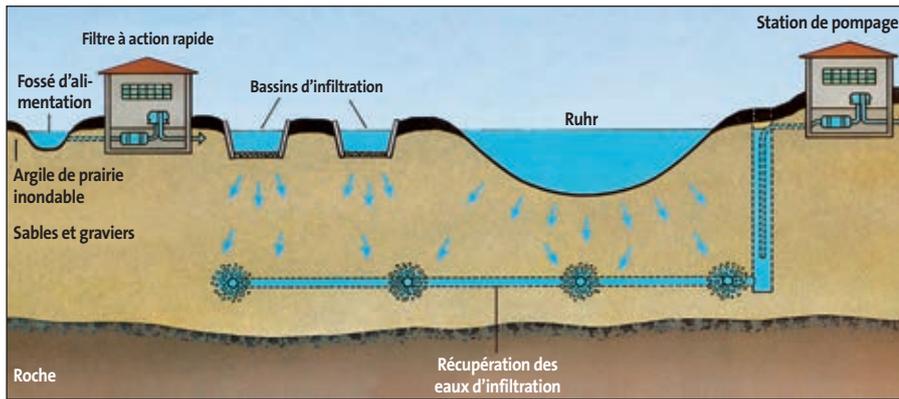
mise en service des chemins de fer, le transport de masse des marchandises sur de longues distances n'était possible que par voie d'eau. Toutefois, il fallut aussi attendre la construction d'écluses pour que la Ruhr soit aménagée en voie navigable. À partir de 1780, la rivière devint navigable entre Fröndenberg-Langschede et la confluence avec le Rhin près de Duisburg-Ruhrort, et fut utilisée pour le transport de matériaux de construction, de bois et de céréales. Mais surtout, cette exploitation de nouveaux secteurs commerciaux grâce à la Ruhr et au Rhin conduisit

à un accroissement considérable de l'extraction de charbon dans les mines de la zone de la Ruhr. Ce n'est qu'à partir du milieu du XIX^e siècle que le transport de masse de marchandises passa au chemin de fer. Néanmoins, les ports de Duisburg-Ruhrort se développèrent à la confluence de la Ruhr et du Rhin, jusqu'à devenir le plus grand port fluvial du monde et le plus grand port intérieur du monde pour le transbordement de conteneurs.

L'approvisionnement en eau pour l'industrie et la population fut aussi un préalable



1.2.4 Approvisionnement en eau dans le bassin industriel rhéno-westphalien



1.2.5 Usine de traitement des eaux à Essen : coupe de l'usine de production d'eau

majeur pour l'ascension de la Ruhr comme plus grosse agglomération industrielle d'Europe. Jusqu'à nos jours, et malgré une désindustrialisation massive dans les dernières décennies, la région présente un haut niveau de consommation d'eau. En 2010, l'industrie de la Ruhr consommait 49 % de l'eau totale utilisée, la navigation quelque 30 %, pour compenser les pertes dues aux éclusages et à l'évaporation dans les canaux. Les 21 % restants servaient aux besoins domestiques et autres utilisateurs.

Bien que cours d'eau relativement modeste, la rivière Ruhr a une grande place dans la gestion des eaux de la région. Cela tient aux barrages de son haut bassin versant dans le Sauerland, aux lacs de retenue et aux installations pour la production d'eau potable de son cours moyen jusqu'aux installations portuaires de sa confluence avec le Rhin inférieur. Elle est étroitement et diversément liée aux villes, aux installations industrielles et aux habitants des zones de la Ruhr, du Hellweg et de l'Emscher. En 2010, furent prélevés dans la Ruhr 593 millions de m³ d'eau pour l'approvisionnement de la région.

Un tel débit régulièrement élevé de la Ruhr, avec une haute qualité de l'eau, pour couvrir le besoin massif en eau de la région, est toutefois surtout le résultat

d'interventions humaines appropriées. Car si le Sauerland, où s'étend le bassin versant de la Ruhr, est certes marqué par des précipitations annuelles assez élevées, interviennent aussi naturellement des variations dans ces quantités d'eau. De tels déficits en eau dans des années peu arrosées conduisirent, dès le XIX^e siècle, à des pénuries critiques dans la basse Ruhr. C'est pourquoi fut fondée en 1889 le « Ruhralsperrenverein » (Association pour les barrages de la vallée de la Ruhr), pour sécuriser l'approvisionnement en eau de la région de la Ruhr en cours d'industrialisation. À cette fin, furent d'abord construits plusieurs petits barrages. Comme cela ne suffisait pas, on érigea le grand barrage de la Möhne, le plus grand d'Europe lors de son inauguration en 1913. Le dernier grand ouvrage hydraulique fut le barrage de la Bigge, achevé en 1965. En tout, les huit barrages existants disposent d'une capacité de stockage d'environ 463 millions de m³, grâce à quoi la petite rivière Ruhr a répondu aux grands besoins en eau de la région.

Pourtant, comme cela ne concerne pas que la quantité d'eau disponible mais aussi sa qualité, fut fondée en 1913 le « Ruhrverband » (Association pour la Ruhr). Son rôle est de veiller à la protection de l'eau de la Ruhr. Dans ce but, on installa d'abord des stations d'épuration surtout

dans les secteurs de confluence d'affluents. Dans le cours moyen de la Ruhr, le Ruhrverband y ajouta des lacs de retenue. Ceux-ci ont une fonction de stations d'épuration naturelles supplémentaires, car ils ralentissent la vitesse du courant et provoquent le dépôt des matériaux en suspension. Entre 1929 et 1979 furent installés en tout 5 lacs de retenue sur la Ruhr entre Hagen-Hengstey et Essen-Kettwig : les lacs de Hengstey, Harkort, Baldeney, Kettwig et enfin Kemnade. Outre leur fonction d'épuration, ces lacs de retenue, à l'instar des lacs de barrage de l'amont, jouent un grand rôle pour les loisirs et la récréation de proximité de la population de la partie méridionale de la Ruhr. En s'occupant du système de barrages du bassin versant de la Ruhr et de plus de 70 stations d'épuration, le Ruhrverband, dans lequel fut incorporé en 1990 le Ruhralsperrenverein, remplit par conséquent une tâche essentielle pour l'approvisionnement en eau des habitants de la Ruhr.

Les usines de traitement des eaux sont capitales pour l'approvisionnement des gens en eau potable. Dans la vallée de la Ruhr, en raison des dispositions géologiques, règnent de bonnes conditions pour la production d'eau potable. Car, sur le sous-sol rocheux, repose une couche de gravier qui peut atteindre 15 m d'épaisseur. Ce gravier de la Ruhr se prête remarquablement au stockage des eaux souterraines. Celles-ci sont, en outre, enrichies par l'eau de la Ruhr qu'on laisse s'infiltrer à cette fin. Contre les pollutions venant d'au-dessus, une couche d'argile de prairie inondable, pouvant atteindre deux mètres d'épaisseur, protège la couche de gravier.

Le Rhin et la Lippe complètent le rôle de principal fournisseur d'eau que joue la Ruhr pour la région. De nombreuses usines de production d'eau profitent du Rhin surtout pour traiter les filtrats des berges. La Lippe, saumâtre, ne peut fournir de l'eau potable que de façon limitée. L'eau de la Lippe, comme celle des canaux, est donc surtout utilisée pour l'industrie. Dans le nord de la Ruhr, l'usine de Haltern fournit de l'eau potable. Ici, ce sont les sables de Haltern, siège d'une importante nappe phréatique, ainsi que le Stever, petite rivière du Münsterland, qui assurent l'approvisionnement en eau.

Au total, on voit qu'un système complexe pour la gestion des eaux en réseau a été établi pour l'approvisionnement de la Ruhr.



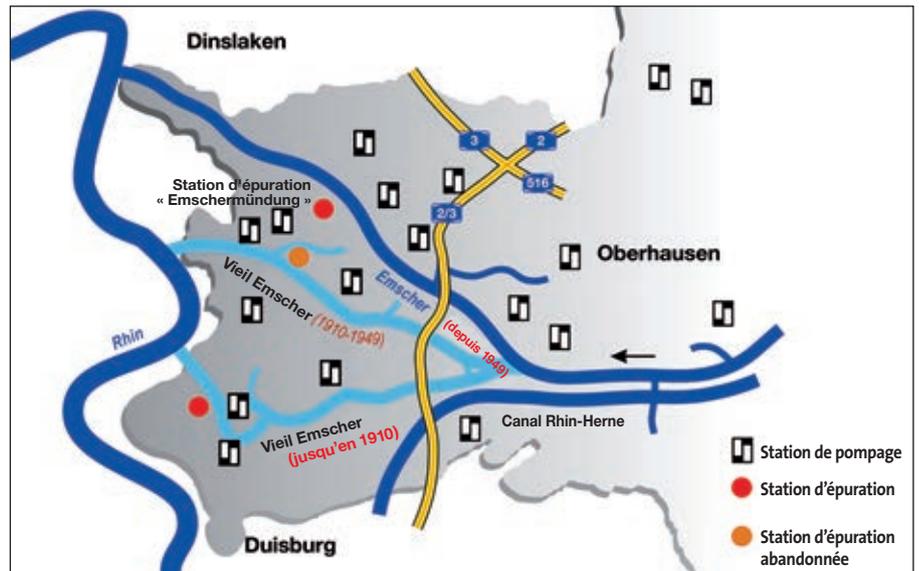
1.2.6 Canoéistes sur la Ruhr devant le château en ruines de Hardenberg à Witten

Comment se présente maintenant le traitement des eaux usées dans la Ruhr ? Comme chacun sait, l'Emscher y joue un rôle prépondérant.

À la fin du XIX^e siècle encore, l'Emscher était un cours d'eau naturel, aux nombreux méandres et à faible pente. Il prend sa source à Holzwickede, au sud-est de Dortmund et se jette dans le Rhin à Duisburg-Alsum. Toutefois, dès le début de l'industrialisation, beaucoup de rejets industriels et domestiques sauvages y furent déversés. La faible pente et le cours très sinueux ainsi que les affaissements miniers provoquaient fréquemment de vastes inondations. En raison des matières fécales et toxiques charriées, cela représentait un réel danger sanitaire pour les populations concernées. Afin de remédier à ce dysfonctionnement, fut créée en 1899 l'« Emschergenossenschaft » (Coopérative de l'Emscher), pour réguler l'épuration et l'écoulement de l'Emscher.

Comme le développement de toute la région de l'Emscher était menacé par la question des eaux usées non épurées, l'Emschergenossenschaft mit en œuvre une solution adaptée à la situation, mais radicale. L'Emscher fut transformé en un canal d'évacuation des eaux à ciel ouvert. De Dortmund à son embouchure dans le Rhin, il fut rectifié et endigué. Les ruisseaux affluents, qui servaient aussi à l'évacuation des eaux usées, furent également canalisés dans un lit en béton, pour pouvoir mieux s'écouler. Si on avait enterré ce système de canalisations, ce qui semble une évidence dans d'autres conurbations, et s'il aurait pu ainsi d'abord passer inaperçu, il aurait sans cesse été détruit par des affaissements miniers. En revanche, sa canalisation en surface permet un contrôle et une réparation faciles.

Malgré tout, il fallait bien prendre en compte les affaissements miniers de la zone de l'Emscher, qui atteignent parfois jusqu'à plus de 20 m. D'un côté, on a, jusqu'ici, assuré le drainage de la zone avec plus de 100 installations de pompage. De l'autre, on a dû repousser à deux reprises le cours inférieur de l'Emscher vers le nord. En 1910, son embouchure dans le Rhin fut déplacée de Duisburg-Alsum à Duisburg-Walsum, et en 1949 encore plus vers le nord, vers Dinslaken. Les bras anciens furent en partie préservés en tant que Vieil Emscher et Petit Emscher et servent à l'épuration des eaux usées du nord des communes d'Oberhausen et



1.2.7 Cours abandonnés de l'embouchure du Vieil Emscher, du Petit Emscher et cours principal actuel de l'Emscher

Duisburg. S'y ajoutent des digues qui protègent des inondations les zones contiguës de l'Emscher, du Vieil Emscher et du Petit Emscher.

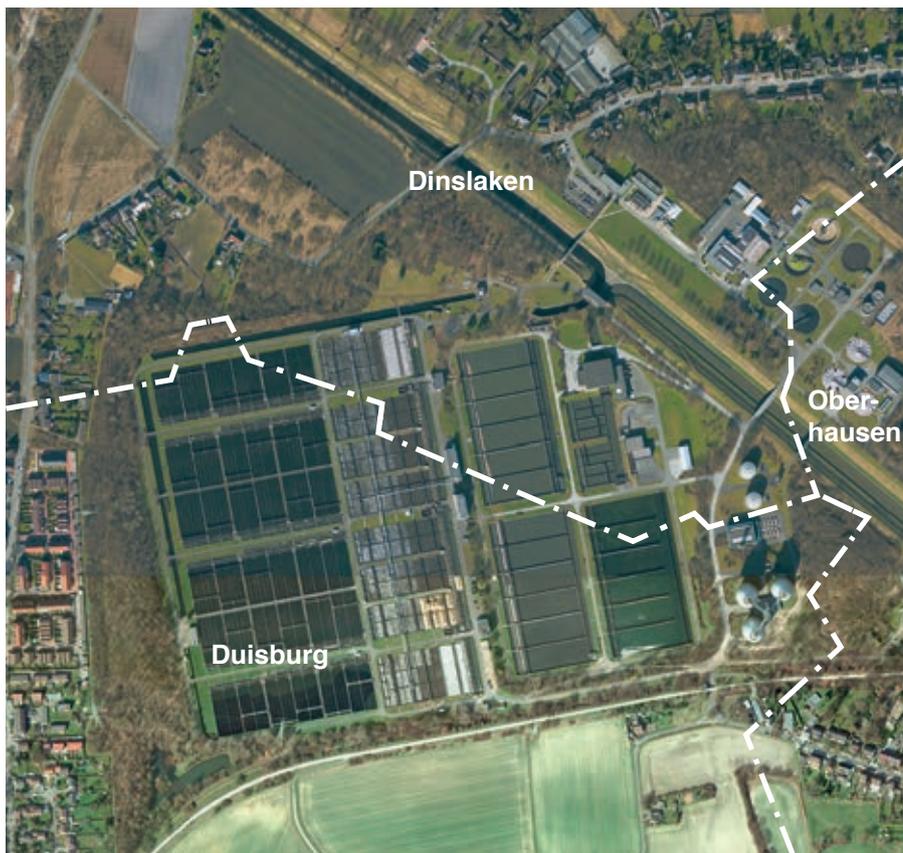
Pour l'épuration des eaux usées de surface, furent d'abord construites, dans les villes les plus importantes le long de l'Emscher, des ouvrages d'épuration mécaniques et une usine centrale d'épuration. Dans les années 1980 et 1990, et à l'aide de gros investissements, furent ensuite érigés quatre ouvrages centraux d'épuration disposés sur le cours de l'Emscher (à Dortmund, Bottrop, Duisburg



1.2.8 Embouchure de l'Emscher dans le Rhin près de Dinslaken



1.2.9 Station d'épuration de l'Emscher avec installations de méthanisation à Bottrop



1.2.10 Station d'épuration « Emschermündung » (« Embouchure de l'Emscher ») à la limite de Dinslaken, Duisburg et Oberhausen

et Dinslaken), qui pratiquaient l'épuration non seulement mécanique, mais biologique.

Maintenant, un système de canalisations d'eaux usées à ciel ouvert n'est plus nécessaire, car les affaissements miniers dans la région de l'Emscher ont diminué, depuis que le charbon n'est plus extrait que dans la partie nord de la zone de la Lippe et sur la rive gauche du Rhin. Aussi, au début des années 1990, on commença à renaturer l'Emscher et ses affluents et à évacuer les eaux usées par canalisations souterraines.



1.2.11 Le Vieil Emscher renaturé dans le parc paysager « Duisburg-Nord »

En 2010, on mit en service le nouvel égout souterrain parallèle à l'Emscher entre Holzwickede et Dortmund-Deusen. Progressivement, cette séparation des eaux de surface naturelles des eaux usées évacuées par canalisations souterraines est poursuivie vers l'ouest, en direction de l'embouchure de l'Emscher. Les investissements pour les transformations de l'Emscher sont estimés à 4,45 milliards €.

Les surfaces riveraines de l'Emscher sont reconquises par le « Regionalverband Ruhr » (RVR. Association régionale de la Ruhr), pour le projet « Emscher Landschaftspark » (ELP. Parc paysager de l'Emscher), au profit des habitants de la région.

Ce sous-chapitre a montré que c'est d'abord l'homme qui a dû s'adapter aux potentialités naturelles de la région Ruhr. Mais ensuite, avec les possibilités offertes par l'industrialisation et le développement technologique, ce rapport homme-nature se modifia. Depuis, comme dans toutes les régions fortement industrialisées du monde, les données naturelles sont adaptées aux exigences des gens vivant et travaillant dans la région. Les nombreux remaniements des rivières Ruhr et Emscher en sont, pour toute la Ruhr, des exemples parlants.

1.3 Mise en place historique du peuplement

Les sols fertiles des zones de la Ruhr et du Hellweg favorisèrent de bonne heure la pratique de l'agriculture. Ainsi, les découvertes archéologiques témoignent d'un peuplement continu de la région depuis plus de 5 000 ans, donc dès le néolithique récent.

À l'époque de la naissance du Christ, la région comprise entre Rhin, Ruhr et Lippe était habitée par des tribus germaniques. À cette époque, les Romains avaient installé au bord du Rhin des villes importantes comme Xanten, et, grâce à des camps militaires, progressaient aussi sur la rive droite du Rhin, par exemple vers Haltern ou Bergkamen. Mais aucune ville romaine ancienne ne fut fondée dans la Ruhr, car les Germains repoussèrent les Romains sur la rive gauche du Rhin.

Dans les siècles suivants, la région fut de plus en plus occupée par les Francs et les Saxons, entre lesquels la vallée de la Ruhr marqua d'abord une ligne de démarcation : au nord s'installèrent les Saxons, au sud les Francs. Au VIII^e siècle, commencèrent les guerres entre le roi des Francs Charlemagne, catholique, et les Saxons, païens. Pour le ravitaillement des armées, s'installèrent le long du Hellweg des résidences royales et des forteresses franques. Les premières mentions écrites des villes de la Ruhr actuelles remontent à cette époque. Ainsi, Duisburg est citée dès 738 comme résidence royale.

Mais le Hellweg n'était pas seulement une importante route militaire, c'était aussi un corridor commercial majeur, qui, de l'embouchure de la Ruhr, conduisait, via Mülheim, Essen, Bochum, Castrop, Dortmund et Unna, jusqu'à la Weser et à l'Elbe, et permettait un intense échange de marchandises sur cette liaison Est-Ouest. C'est pourquoi, le long du Hellweg, se développèrent des localités appelées à devenir des places commerciales, des villes libres impériales et aussi, en partie, des villes hanséatiques.

Au XII^e siècle, la Hanse s'était d'abord constituée en association de marchands de la mer du Nord et de la Baltique. Mais elle se développa jusqu'au XIV^e siècle en une Hanse des villes, à laquelle appartenaient aussi des villes comme Londres, Bruges, Cologne. Cette période hanséatique influença si bien le développement du peuplement de la Ruhr qu'entre le XIV^e

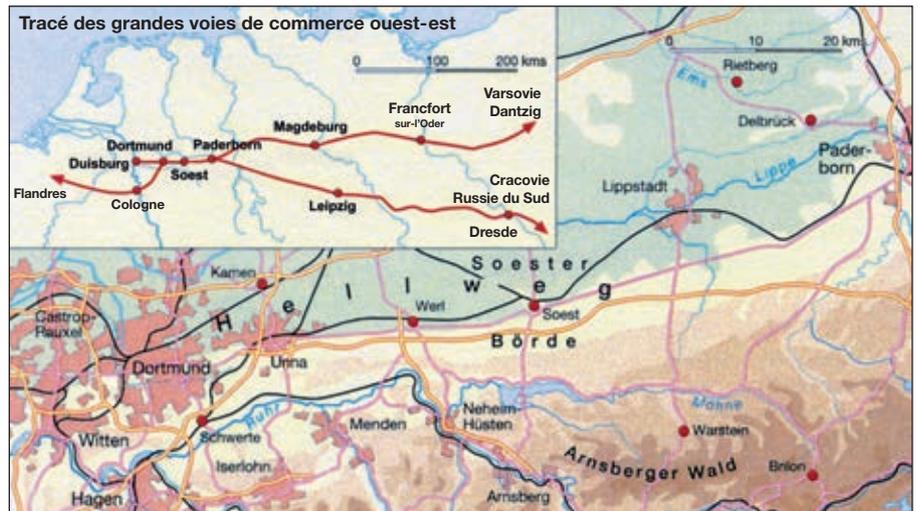
et le XVI^e siècles, pas moins de 18 cités furent qualifiées de villes hanséatiques : Bochum, Breckerfeld, Dortmund, Dorsten, Duisburg, Essen, Haltern, Hamm, Hattingen, Kamen, Lünen, Recklinghausen, Schwerte, Unna, Wattenscheid, Werne, Wesel et Wetter.

Pour la Ruhr qui avait connu jusque là une culture urbaine florissante, comme pour toutes les régions d'Europe centrale, les siècles suivants furent une période de déclin. L'effondrement de la Hanse, la Guerre de Trente ans, les guerres de conquête de Louis XIV, la Guerre de Sept ans de la Prusse (1756-1763), de même que les guerres napoléoniennes (1792-1813) ramenèrent à l'état de communes rurales des villes autrefois prospères. Avec la croissance du trafic commercial vers les côtes, les villes du Hellweg perdirent aussi de leur importance. Et le déchirement politique du Saint Empire se refléta aussi dans les appartenances éclatées des régions du Rhin, de la Ruhr, de l'Emscher et de la Lippe.

Cet état catastrophique fut surmonté quand, en 1815, la région échut au royaume de Prusse et fut, du coup, rattachée à la Confédération germanique (Deutscher Bund). Le chemin était ainsi libre pour un développement politique et économique commun : on pouvait dès lors commencer à poser les bases d'une production industrielle. Et de surcroît, en encourageant le recours à la houille à la place du charbon de bois, l'État prussien renforça la source de la prospérité économique future de la région, le charbon.

1.4 Le développement de l'extraction houillère (jusqu'aux années 1960)

Comme déjà exposé au chapitre 1.2, la disponibilité d'une matière première minérale comme le charbon fut le facteur déterminant de localisation pour le développement de la Ruhr en l'agglomération industrielle la plus vaste et la plus importante de l'Europe. Toutefois, en comparaison avec d'autres régions européennes, cette ascension débuta bien tard. Les obstacles à l'exploitation houillère dans la Ruhr étaient, et restent, la grande profondeur et la tectonique défavorable qui affectent les veines houillères. Alors qu'en Grande-Bretagne vers 300 m de profondeur, et en Pologne vers 400 m, le charbon peut être exploité dans des veines de 5 à 15 m d'épaisseur, la puissance moyenne des veines dans la Ruhr n'est que d'un mètre, et le charbon gras, particulière-



1.3.1 Tracé du Hellweg



1.3.2 Vers 1900, le château de Funckenburg à la limite de Herdecke, Dortmund et Hagen, avec passerelle sur la Ruhr vers la tour surnommée « Mäuseturm », aujourd'hui île du lac de barrage Hengsteysee, créé en 1929



1.3.3 Éléments historiques au miroir des temps modernes: l'ancien Hôtel de ville de Dortmund

ment demandé dans l'industrie lourde, se trouve ici entre 600 et 1300 m de profondeur. Viennent encore compliquer les choses la tectonique plissée et les conditions de dépôt défavorables des couches de la Ruhr.

En conséquence, à partir du XIV^e siècle, dans la zone de la Ruhr, on put creuser avec des moyens simples pour extraire du charbon maigre proche de la surface (voir chapitre 1.2). À partir du XVI^e siècle, on commença l'exploitation par galeries. Ici, peu au-dessus du fond de vallée de la Ruhr, on creusait dans la colline une galerie en pente légère, qui permettait d'atteindre la veine fort redressée dans le massif. Pour la production de fer, jusqu'au début du XVIII^e siècle, furent exploités des hauts-fourneaux au charbon de bois, non sans conséquences pour l'état des forêts (déboisement). Ce n'est qu'en 1834 que fut foncé le premier puits, celui de la mine Franz à Essen. Ce fut possible car, avec l'aide de machines à vapeur, le pionnier de l'industrie Franz Haniel réussit à évacuer les eaux profondes, à percer la couche de marnes de couverture du massif et à atteindre en profondeur les veines de charbon gras. Cela peut être considéré comme la percée de la Ruhr comme région d'industrie lourde, car le charbon gras maintenant accessible pouvait être valorisé dans des cokeries en coke de

haute qualité. Ce coke métallurgique devint, à son tour, nécessaire pour la production de fonte dans les hauts-fourneaux des fonderies en plein essor. De son côté, ce fonçage de puits profonds déclencha un renforcement mutuel de la dynamique de l'extraction du charbon et des hauts-fourneaux.

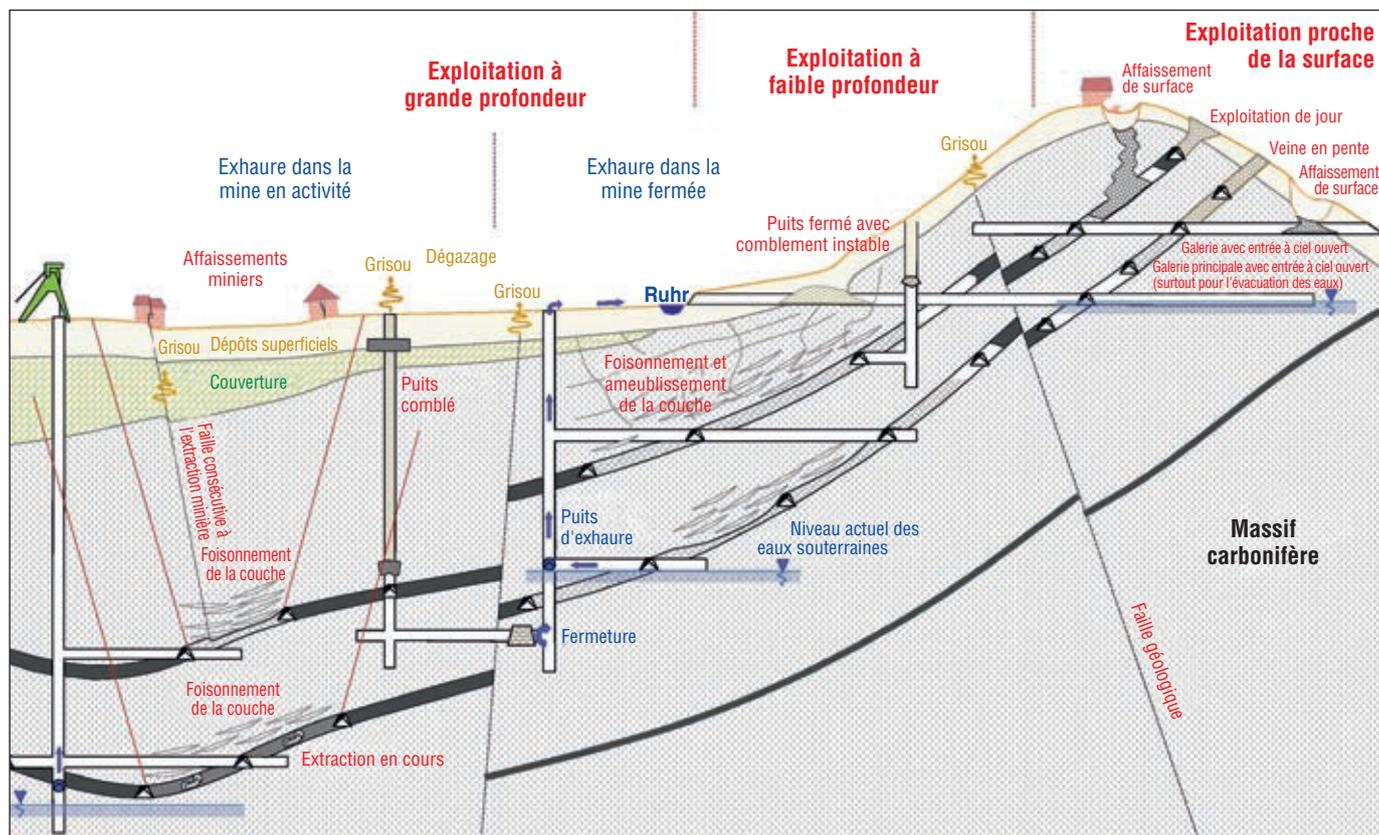
Pour la première, cette technique de fonçage de mines profondes s'étendit vite vers le nord, d'abord à partir de 1840 dans les nouvelles mines du Hellweg (Duisburg, Essen, Bochum, Dortmund). À partir des années 1860, l'exploitation minière atteignit la zone de l'Emscher (Oberhausen, Bottrop, Herne, Castrop), car la demande en charbon gras à coke augmentait de façon très rapide. Le nombre de mines et de leurs salariés, comme le tonnage de charbon extrait, augmenta en conséquence. Pour la seconde, le premier haut-fourneau à coke de la Ruhr fut mis à feu en 1848, à la fonderie Friedrich-Wilhelms-Hütte à Mülheim. Dès lors, les hauts-fourneaux constituèrent l'un des débouchés majeurs du charbon extrait dans la Ruhr.

Alors que, pendant la phase de première industrialisation entre 1780 et 1870, la rivière Ruhr était encore utilisée comme principale voie de transport, de nouvelles voies s'établirent, à partir du milieu du



1.4.1 Entrée à ciel ouvert de galerie

XIX^e siècle, pour le transport du charbon extrait dans les zones du Hellweg et de l'Emscher et des autres marchandises lourdes : avec les compagnies ferroviaires Köln-Mindener Eisenbahn (ligne Cologne-Minden, en 1847, via Duisburg, Oberhausen, Dortmund, Hamm) et Bergisch-Märkische Bahn (ligne du pays de Berg au pays de Mark, en 1862, via Mülheim an der Ruhr, Essen, Bochum, Dortmund), la Ruhr se pourvut de deux axes ferroviaires majeurs, qui élargissaient les possibilités de transport et de nouveaux débouchés,



1.4.2 Évolution des mines de houille : exploitation proche de la surface, à faible profondeur et à grande profondeur

et étaient eux-mêmes de gros acheteurs de charbon.

À la fin du XIX^e siècle, débuta ensuite l'aménagement du système de canaux pour le transport des marchandises lourdes (outre le charbon, surtout le minéral). En 1899, le canal Dortmund-Ems procura à la Ruhr orientale une liaison navigable avec la mer du Nord. Suivirent le canal Rhin-Herne (1914), le canal Datteln-Hamm (1914) et le canal Wesel-Datteln (1931). On désigne souvent ces deux derniers par l'appellation unique de canal latéral à la Lippe.

Dans l'ensemble, la conjoncture des décennies 1850-1900 fut continuellement marquée par une suite de hauts et de bas, à quoi succéda un essor continu de 1895 à la Première guerre mondiale. À ce moment, l'industrialisation de la Ruhr atteignit son point culminant. Modelée par le développement minier présenté plus haut, une structure en zones spécifiques s'était constituée.

Si la zone de la Ruhr était le secteur marqué par la première industrialisation, qui avait déjà dépassé l'apogée de son développement industriel, les zones du Hellweg et de l'Emscher furent massivement façonnées par l'industrialisation intensive entre 1850 et 1900. La zone de

Tableau 1 : Production houillère dans la Ruhr de 1800 à 1960

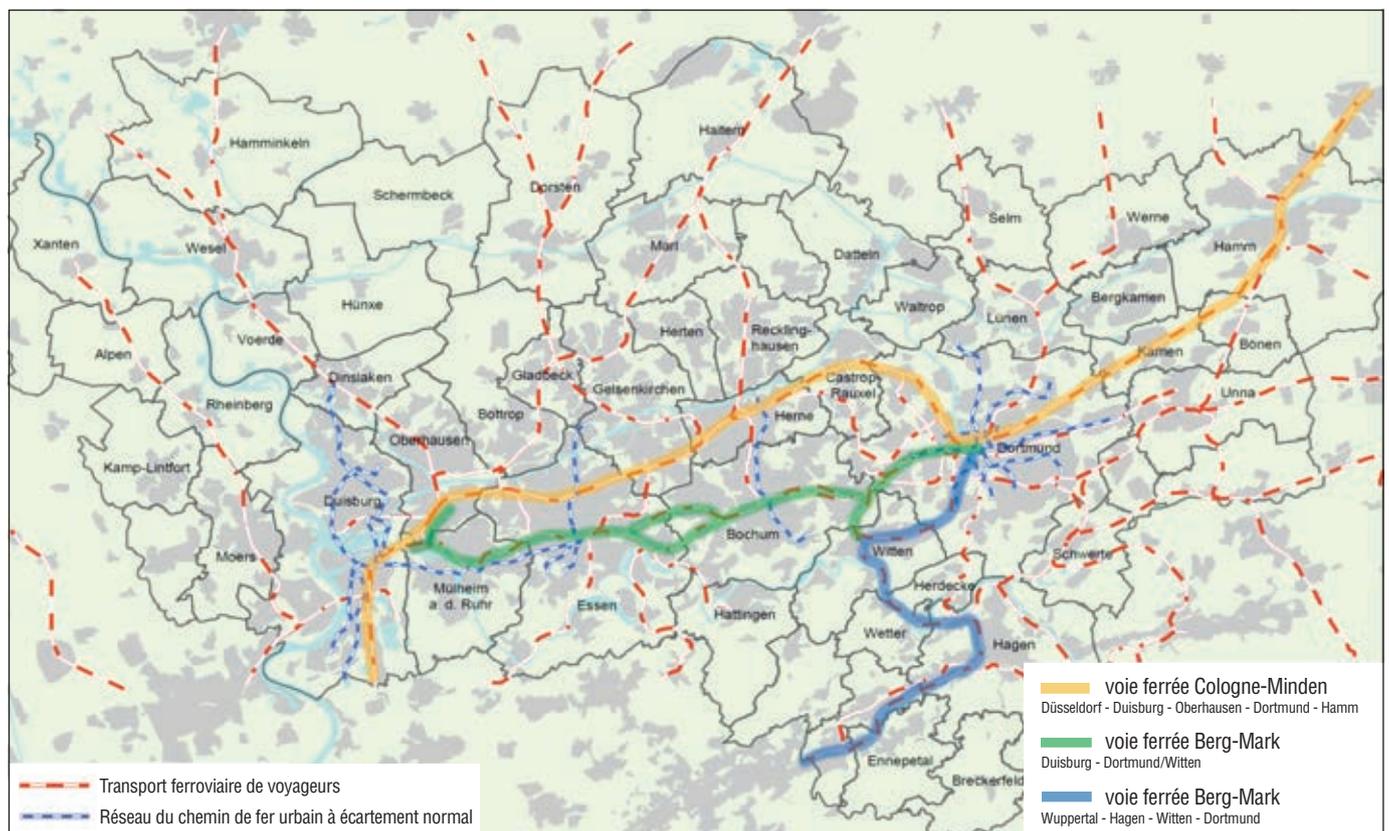
Année	Nombre de mines	Nombre d'actifs	Production (en 1 000 t)
1800	158	1 546	201
1810	177	3 117	369
1820	161	3 556	425
1830	172	4 457	571
1840	221	8 945	890
1850	196	12 741	1 961
1860	277	28 487	4 276
1870	215	50 499	11 571
1880	193	78 240	22 364
1890	175	127 534	35 517
1900	170	228 693	60 119
1910	164	342 249	89 089
1920	196	469 781	88 097
1930	155	314 973	107 179
1940	151	293 830	129 189
1950	143	358 077	103 329
1960	125	313 462	115 441

Source : d'après Gesamtverband Steinkohle

la Lippe au nord, de même que le Rhin inférieur à l'ouest représentaient à ce moment des zones en développement, où la mine gagnait maintenant rapidement du terrain. Avec la carbochimie et la production d'électricité s'implantaient de nouvelles branches industrielles, pouvant utiliser le charbon flambant qu'on y produisait.

Lors de la Première et de la Seconde guerres mondiales, l'industrie de la Ruhr fut surtout mise en œuvre pour l'armement

et l'économie de guerre. Après la Seconde guerre mondiale, l'exploitation houillère reprit rapidement, car avec elle commençait la reconstruction de l'économie allemande. Le charbon restait de première importance comme source d'énergie pour la sidérurgie, la production d'électricité, l'industrie chimique, les transports et comme combustible domestique. Les structures traditionnelles de l'industrie lourde d'intérêt national furent, comme avant la guerre, renforcées. Si l'on regarde en arrière, on peut considérer qu'ensemble,



1.4.3 Tracés du chemin de fer « Köln-Minden Eisenbahn » et « Bergisch-Märkische Eisenbahn » dans le réseau actuel



1.4.4 Mine de Herbede (à Witten) dans les années 1920/1930

planifiait l'ouverture de nouveaux puits de mine. Mais, avec l'incorporation de l'Allemagne dans l'alliance occidentale, des marchés internationaux s'ouvrirent à l'exportation de charbon. Au regard des conditions défavorables d'exploitation charbonnière dans la Ruhr, déjà évoquées, et du charbon importé à des conditions extrêmement favorables, cette concurrence fut énorme. De plus, par des contrats à long terme, l'Allemagne était tenue d'importer du charbon bon marché des États-Unis. Ainsi, beaucoup d'utilisateurs de charbon local changèrent pour le charbon importé moins coûteux ou pour d'autres sources d'énergie comme le pétrole ou le gaz naturel. Car, avec l'accès des États du Golfe au marché du pétrole, les prix de celui-ci baissèrent rapidement. S'y ajouta le fait que les clients classiques de charbon de la Ruhr, comme la navigation fluviale, les chemins de fer, la sidérurgie

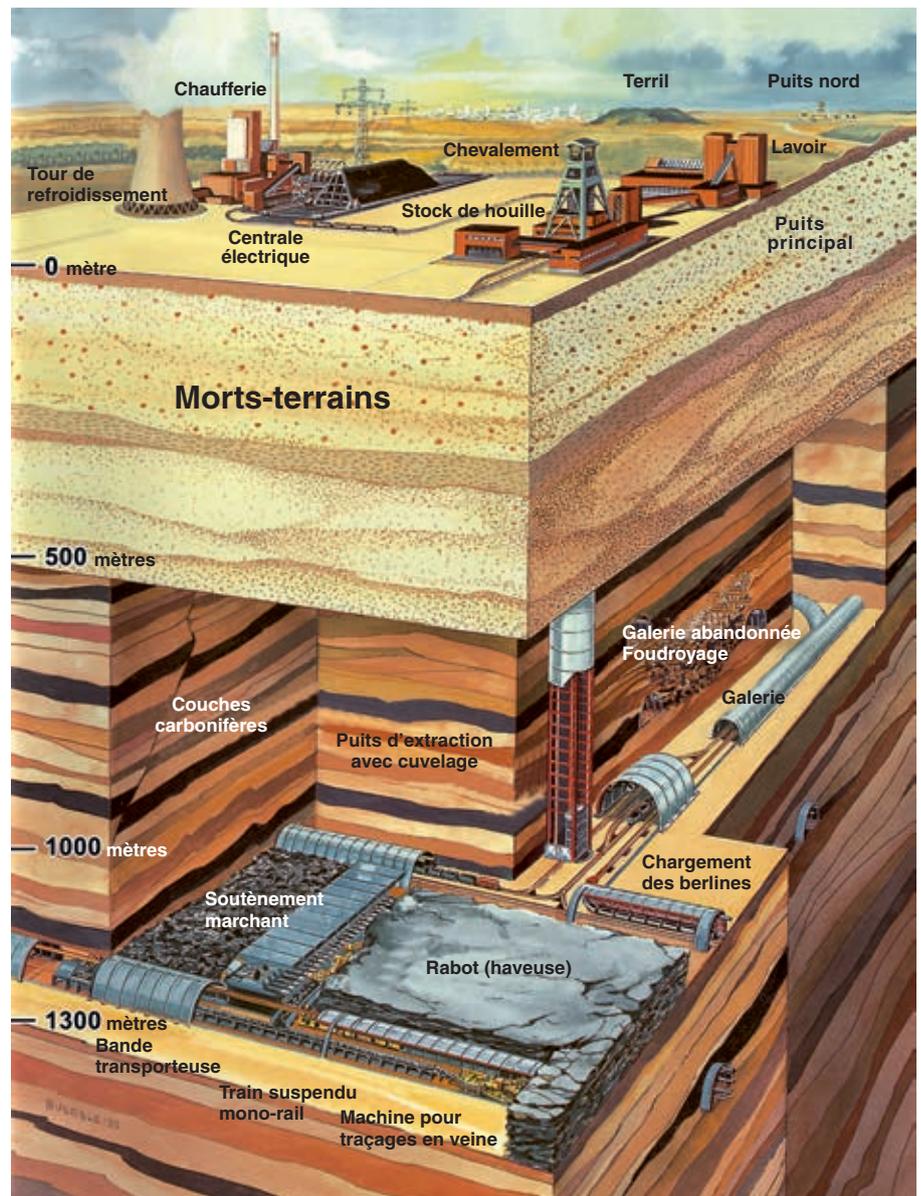


1.4.5 Mine « Unser Fritz » à Herne, en 1978

l'entre-deux-guerres et l'après-guerre constituent la phase tardive de l'industrie de la Ruhr, dans laquelle on fut fidèle à la vieille structure industrielle préservée et où l'établissement de bases innovantes tournées vers le futur ne fut pas bien vu.

Quand, à l'hiver 1957/58 survint la crise du charbon, ce fut, pour la plupart des gens, soudain et surprenant. On estima d'abord que ce n'était qu'une crise de croissance du secteur minier. Puis on y perçut un ensemble de changements structurels affectant le secteur énergétique, qui, effectivement, survinrent à très court terme.

Jusqu'au début de la crise houillère, le charbon était encore la source d'énergie la plus importante, presque exclusive, en Allemagne, si bien qu'en 1957 encore, on



1.4.6 Coupe d'une mine de charbon

ou l'industrie chimique, purent réduire drastiquement leur consommation de charbon. Ainsi se constituèrent de grands dépôts de charbon extrait mais qu'on ne pouvait écouler. La crise persista jusque dans les années 1960. En outre, des couches exploitables s'épuisèrent, si bien que l'exploitation minière se retira donc aussi des zones du Hellweg et de l'Emscher, beaucoup de fosses y cessant leur activité. L'extraction se concentra au nord de l'Emscher. Enfin, en 1968, la « Loi Charbon » entra en vigueur : elle conduisit à une réorganisation de l'exploitation houillère, les sociétés minières encore existantes se fondirent dans la nouvelle « Ruhrkohle AG » (Charbon de la Ruhr, société anonyme), qui put extraire de grandes quantités de charbon fixées et subventionnées par l'État.

1.5 Le développement de la métallurgie et de la sidérurgie (jusqu'aux années 1970)

Comme déjà indiqué, la Ruhr produisait aussi des minerais. D'un côté, le minerai de fer superficiel, à fleur de sol, qu'on pouvait trouver dans la zone de l'Emscher. Ainsi s'érigea en 1758, à Oberhausen-Osterfeld, la fonderie St Antony, qui produisait du fer à partir de minerai à fleur de sol et de charbon de bois. De l'autre, des productions locales dans la zone de la Ruhr conduisirent à la fondation du « Hoerder Bergwerks- und Hüttenverein » (Groupement des mines et fonderies de Hörde) en 1852 et à celle de la « Heinrichshütte » (Fonderie Heinrich, à Hattingen) en 1854. Alors qu'en Angleterre on avait, dès 1735, réussi à utiliser le coke houiller dans le processus sidérurgique, cela se produisit, dans la Ruhr, pour la première fois, en 1848, aux fonderies Friedrich-Wilhelm à Mülheim an der Ruhr.

À côté de l'invention du haut-fourneau à coke, une série d'autres technologies de base, qui étaient déjà appliquées avec succès en Angleterre, furent aussi d'une grande importance pour la métallurgie et la sidérurgie de la Ruhr au XIX^e siècle : avec l'invention du puddlage, il fut possible de transformer en acier la fonte sortant du haut-fourneau en la purifiant de son carbone. D'autres procédés permirent ensuite d'améliorer la production d'acier : l'acier moulé (à partir de 1845 dans la Ruhr), le convertisseur Bessemer (1862), le four Siemens-Martin (1864) et le convertisseur Thomas (1879). Le procédé Thomas fut particulièrement important, car il permettait d'utiliser des minerais phosphoreux. Ce n'était pas possible avec



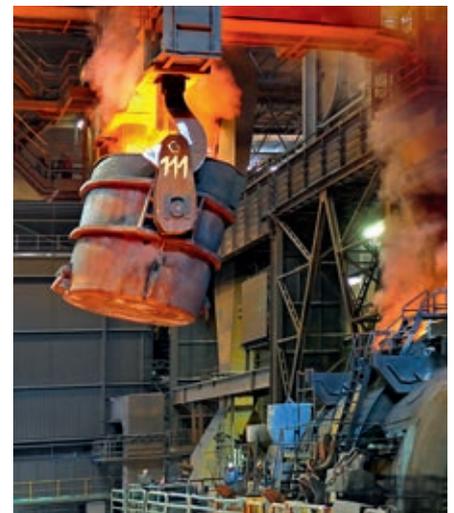
1.5.1 Hauts-fourneaux à Duisburg-Bruckhausen

les techniques antérieures, et cela donna au développement de l'industrie lourde dans la Ruhr un coup de fouet particulier, en permettant la livraison, par le Rhin, des minettes lorraines phosphoreuses (de 1871 à 1919, la Lorraine fit partie de l'Empire allemand). Vers 1900, l'électrification croissante donna une nouvelle impulsion technologique. Ainsi, par exemple, la production de fonte brute de la Ruhr grimpa de 11 500 tonnes en 1850 à 8,2 millions de tonnes en 1913.

Dans les années 1850, les premiers hauts-fourneaux à coke de la Ruhr avaient encore besoin de deux tonnes de coke pour fondre une tonne de minerai de fer. C'est pourquoi la zone du Hellweg, avec son offre abondante de charbons gras cokéfiants, offrait une localisation idéale pour la sidérurgie (voir chapitre 1.4). Car, en raison de cette différence de poids, le transport des minerais à proximité des cokeries de la zone du Hellweg était plus favorable que le contraire, d'autant plus que le charbon à coke se consumait complètement dans le processus de fusion (matériaux volatils).

Aussi, jusqu'au début de la Première guerre mondiale, métallurgie et sidérurgie s'étaient largement étalées dans la zone du Hellweg. Une multitude de hauts-fourneaux produisait la fonte brute. Suivait l'affinage dans de multiples aciéries. La transformation, par exemple en rails, profilés, fils, feuillards ou tôles, s'effectuait ensuite dans des laminoirs.

Les grands établissements industriels et leurs multiples voies de communication, ainsi que l'interdépendance entre les



1.5.2 Remplissage d'un convertisseur dans une aciérie de Duisburg



1.5.3 Bobineuse dans le train à feuillards à chaud à Bochum. Pour éviter des pertes de température préjudiciables à la qualité finale de l'acier, la bobine de tôle est enroulée avant le passage dans le train finisseur

Tableau 2 : Production de fonte brute et d'acier brut dans la Ruhr de 1920 à 1975

Année	Fonte brute en 1 000 t	Acier brut en 1 000 t
1920	4 463	6 162
1925	8 000	9 896
1930	7 859	9 324
1935	9 086	11 318
...		
1950	-	9 706
1955	13 291	16 639
1960	17 807	23 200
1965	18 330	24 600
1970	21 300	28 500
1975	19 300	24 300

Source : Paul Wiel, *Wirtschaftsgeschichte des Ruhrgebietes. Essen 1977*, p. 227 et suivante, p. 238 et suivante et RVR-Datenbank
d'après :
Statistisches Jahrbuch der Nordrhein-Westfälischen IHK

unités de travail ou de production, marquèrent tout l'espace du Hellweg, où, déjà à cette époque, et en raison de sa proximité du Rhin, Duisburg s'affirmait comme un pôle majeur. À cause de ces énormes investissements sur les sites de production et en infrastructures, la sidérurgie ne suivit pas le mouvement vers le nord qu'effectua l'exploitation minière, mais resta durablement dans la zone du Hellweg. Souvent, à la fin du XIX^e siècle, grâce à l'acquisition de mines et de cokeries, les grandes entreprises de l'acier s'étaient constituées dans le Hellweg leur propre base charbonnière.

Lors de la Première et de la Seconde guerres mondiales, la sidérurgie fut surtout mise au service d'une économie d'armement et de guerre. Dans l'entre-deux-guerres, l'inflation et la crise économique menèrent à un processus de concentration des sidérurgistes et à la constitution de grandes entreprises. Après la Seconde guerre mondiale, la production d'acier fut contrôlée par les Alliés (Statut

de la Ruhr), dans le but de scinder les grands groupes d'industrie lourde de la Ruhr et de démonter leurs installations. En tout, la Ruhr perdit 6 hauts-fourneaux, 47 fours Siemens-Martin et 69 aciéries électriques, ainsi que des laminoirs et d'autres établissements industriels.

Mais après 1950, ce démontage des installations vieillies permit aussi de libérer de l'espace pour établir des structures de production très modernes, qui purent servir à répondre à la demande croissante des marchés nationaux et mondiaux. Les nouvelles technologies et structures augmentèrent les capacités de production et la qualité des produits. Grâce à cette nouvelle force des entreprises sidérurgiques de la Ruhr, la production d'acier brut de l'Allemagne de l'Ouest grimpa de 14 millions de tonnes en 1950 à 54 millions en 1974.

Toutefois, après cette année-record, s'installa la crise de l'acier. Comme lors de la crise du charbon (voir chapitre 1.4), on pensa d'abord qu'il s'agissait d'une simple fluctuation conjoncturelle. Car les besoins du marché mondial en acier étaient toujours élevés, même si la structure du marché international de l'acier avait changé : il y avait maintenant une concurrence mondiale des producteurs d'acier. Ce n'était pas seulement dans les pays émergents qu'on produisait maintenant en masse de l'acier à prix avantageux. Surtout, le Japon avait développé ses propres grandes aciéries. Et, outre la concurrence mondiale, deux autres facteurs intervinrent pour réduire la demande d'acier. Le premier fut le remplacement partiel de l'acier par de nouveaux matériaux (surtout produits en plastique et en céramique), le second fut le renforcement constant de modes de construction allégés, économes en matériaux et en énergie.

Dans ce contexte, il faut encore mentionner que, à l'inverse d'autres grandes entreprises étrangères (Grande-Bretagne, France, Italie, entre autres), la sidérurgie de la Ruhr, surtout dans les années 1970 et 1980, dut se passer d'aides de l'État. Et même sur un plan national, il faut constater le handicap des entreprises de la Ruhr Thyssen et Krupp en comparaison avec d'autres producteurs (par exemple, PREUSSAG, désendettée par l'État).

À la suite de ces changements fondamentaux du marché global de l'acier, une réorganisation de l'industrie lourde se fit jour aussi dans la Ruhr.

Le chapitre 1 a montré que, sur la base d'un ensemble de conditions naturelles favorables, la Ruhr s'est développée à toute vitesse pour devenir l'une des plus importantes agglomérations industrielles de l'Europe. L'espace entre Ruhr, Emscher, Lippe et Rhin qui, vers 1840, était encore à peu près exclusivement rural atteignit déjà vers 1900 le sommet de son industrialisation. Comme point de départ de ce développement, il faut souligner encore une fois le gisement houiller comme matière première. Surtout, l'exploitation du charbon gras du Hellweg déclencha l'industrialisation de toute la région. Car l'extraction de ce charbon gras ne provoqua pas seulement la croissance rapide des houillères dans la région. Ce charbon gras cokéfiable fut aussi la condition de l'implantation et de l'expansion rapide de l'industrie métallurgique et sidérurgique, qui devint le deuxième pilier de l'industrialisation régionale.

Ainsi put, en quelques décennies, s'établir un système industriel reposant sur la mine et la sidérurgie (industrie lourde) marquant tout l'espace. L'infrastructure de ce système économique fut de nouveau aussi favorisée par des conditions naturelles : les cours d'eau. Ceux-ci ne fournirent pas seulement les lignes directrices pour le développement de zones plus individualisées dans la Ruhr (zones de la Ruhr, de l'Emscher, de la Lippe), ils furent, à mesure que l'industrialisation progressait, adaptés aux besoins des gens vivant et travaillant dans la région, comme le montre clairement la transformation de l'Emscher d'un système fluvial naturel en un égout à ciel ouvert.

Le chapitre suivant doit maintenant examiner comment, sur ces bases naturelles et industrielles, la Ruhr s'est développée comme espace culturel depuis le début de l'industrialisation.



1.5.4 Duisburg-Bruckhausen, en 1992

2 RUHR/MÉTROPOLE RUHR. LES DÉVELOPPEMENTS SPATIO-CULTURELS

2.1 L'évolution des limites administratives

Le chapitre 1.3 a présenté la mise en place historique du peuplement des espaces proches de la Ruhr, de l'Emscher, de la Lippe et du Rhin jusqu'en 1815. À l'époque suivante, la région ne fut pas seulement marquée par la force de l'industrialisation qui en modifia la structure, mais aussi par de nombreuses réorganisations politico-administratives, jusqu'à la délimitation actuelle bien connue de la Ruhr, correspondant à la limite du Regionalverband Ruhr (RVR. Association régionale de la Ruhr), avec ses Kreise (districts) et kreisfreie Städte (villes autonomes, hors districts).

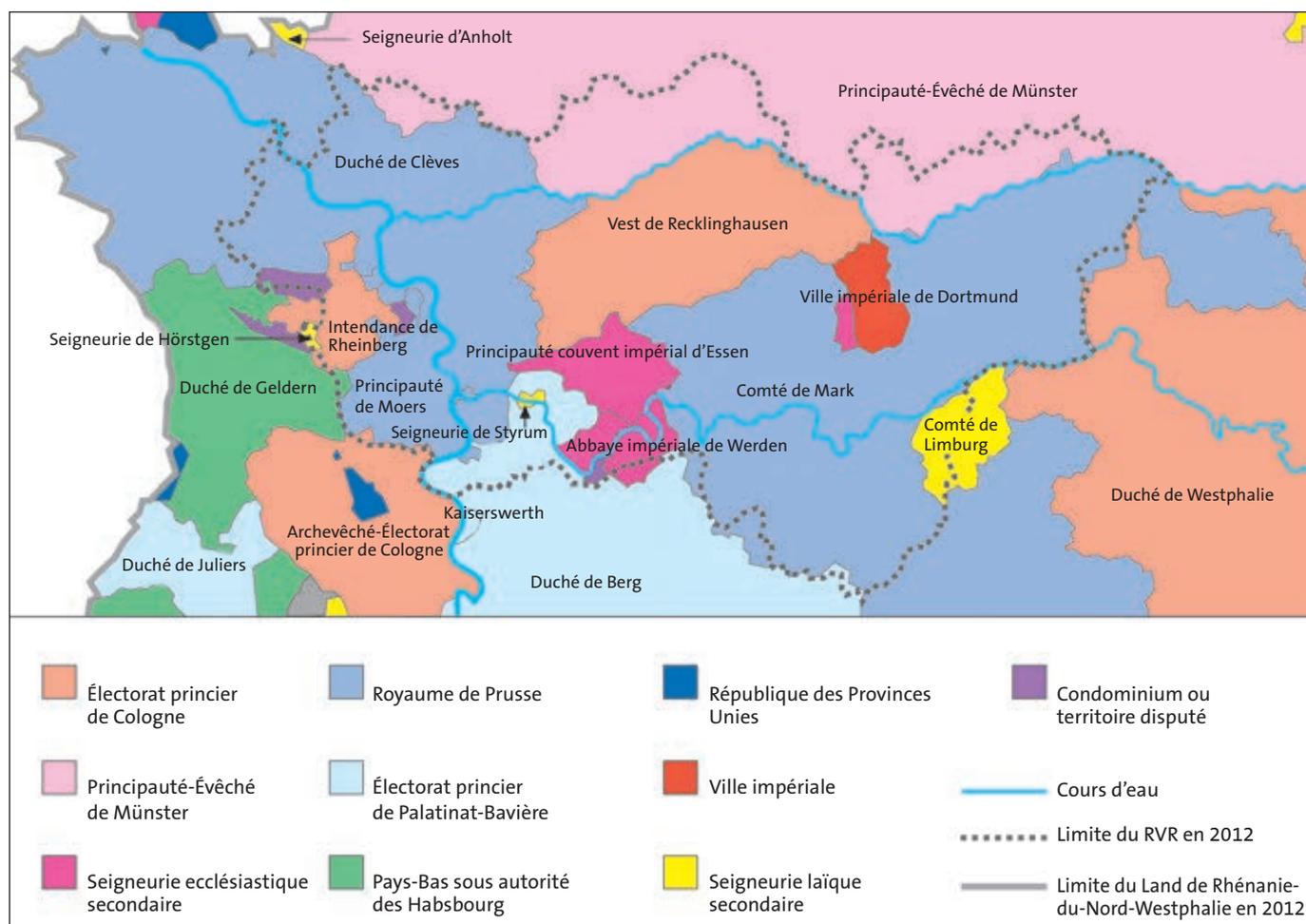
La fixation de nouvelles frontières en Europe par le Congrès de Vienne en 1815 changea aussi l'affectation politico-administrative des régions proches de la Ruhr, de l'Emscher, de la Lippe et du Rhin. Tout l'espace appartenait maintenant au royaume de Prusse. La Prusse, pour sa part, fut divisée en dix provinces et

25 Regierungsbezirke (arrondissements). L'ouest de l'actuelle Ruhr constituait une partie de la province du Rhin (Prusse rhénane, Rhénanie) et de l'arrondissement de Düsseldorf. La plus vaste partie orientale appartenait à la province de Westphalie et aux arrondissements de Münster et d'Arnsberg. Ainsi, l'appartenance actuelle de parties de la Ruhr aux trois arrondissements de Düsseldorf, Münster et Arnsberg remonte à la réorganisation prussienne de 1815-1816. À l'intérieur de ces arrondissements, furent formés de nouveaux districts, s'affranchissant souvent des délimitations antérieures. Dans la province du Rhin, ce furent les districts de Duisburg, Essen, Moers et Rees, en Westphalie ceux de Bochum, Dortmund, Hagen, Hamm et Recklinghausen.

Dans la province du Rhin comme en Westphalie, on aspirait à ce que les plus grandes villes puissent constituer en elles-mêmes des districts. Dans la Ruhr, cela se produisit surtout dans la seconde moitié du XIX^e siècle, en raison de l'industrialisa-

tion et de la croissance démographique. Dans la province du Rhin, les villes d'Essen (1873) et Duisburg (1874) constituèrent des villes autonomes, en Westphalie celles de Dortmund et Bochum (1875), puis Hagen (1887). En 1885, les nouveaux districts de Gelsenkirchen et Hattingen furent séparés du Landkreis (district rural) de Bochum, devenu trop gros avec 249 000 habitants. Par la suite, de nombreux rattachements communaux, mouvements d'immigration, extensions spatiales firent grandir toujours plus vite les villes de la Ruhr. Ainsi des villes comme Buer, Hörde, Osterfeld ou Hamm furent séparées de leur district rural et érigées en district urbain autonome.

Finalement, entre 1926 et 1929, vint à s'appliquer la loi sur les nouvelles limites communales du bassin industriel de Rhénanie-Westphalie. Elle conduisit à de nombreuses fusions de communes et modifications de limites. Des villes autonomes comme Hörde ou Steele perdirent leur autonomie et furent



2.1.1 Territoires en 1789 dans l'aire du Regionalverband Ruhr (RVR) actuel

respectivement rattachées à Dortmund et Essen. Après cette restructuration administrative en profondeur, les limites à l'intérieur des provinces de Prusse rhénane et Westphalie restèrent inchangées jusqu'en 1946.

Après la Seconde guerre mondiale, les provinces, jusqu'alors prussiennes, furent dissoutes. Le 23 août 1946, les provinces de Rhénanie-du-Nord, (arrondissements d'Aix-la-Chapelle, Cologne et Düsseldorf), Westphalie (arrondissements de Münster et Arnsberg) et Lippe-Detmold (à partir de 1947) furent réunies dans l'État fédéré de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, capitale Düsseldorf.

Dans les années 1970, se produisirent de nouvelles restructurations administratives. La réorganisation communale de 1975 conduisit à de substantielles modifications. Comme dans d'autres pays européens, on attendait d'une réforme communale de plus vastes unités administratives et une efficacité accrue. Dans la Ruhr, cela conduisit surtout à des changements, où des villes perdirent leur autonomie et furent rattachées à d'autres, comme Wattenscheid à Bochum, Wanne-Eickel à Herne, Rheinhausen à Duisburg, Dinslaken au nouveau district de Wesel récemment créé en 1975, et Castrop-Rauxel au district de Recklinghausen. Dans l'ensemble, cette réforme provoqua un mécontentement considérable chez les populations touchées par ces restructurations.



2.1.4 Ancienne mairie (Amtshaus) de Herten (de 1892 à 1957)

En outre, dans le cadre de cette réorganisation administrative, la compétence pour la planification dans la Ruhr fut enlevée au Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR. Association pour l'habitat dans le bassin minier de la Ruhr), existant depuis 1920, et transférée aux conseils de planification d'arrondissement nouvellement installés dans les présidences d'arrondissement, à Arnsberg, Düsseldorf et Münster (voir encadré SVR, KVR, RVR).

Enfin, à la fin des années 1990, revint constamment la proposition de réduire de cinq à trois le nombre d'arrondissements de Rhénanie du Nord-Westphalie. Selon ce modèle, un arrondissement « Ruhrgebiet »

(Ruhr) doit être créé, avec compétence pour les villes et districts de l'actuel Regionalverband Ruhr. Les parties restantes du Land doivent être réparties entre les arrondissements de Rhénanie et de Westphalie, également nouvellement créés. Le gouvernement du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (CDU/FDP. Démocrates-chrétiens et Libéraux) avait annoncé en 2005 son intention de mettre cette réforme en place au plus tard pour 2012, avec le souci majeur, comme pour les restructurations précédentes, d'une plus grande efficacité administrative. Dans la coalition rouge-verte au pouvoir dans le Land depuis 2010, ce thème ne joue plus aucun rôle.

SVR, KVR, RVR

En 1920, fut fondé le « **Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk** » (SVR. Association pour l'habitat dans le bassin minier de la Ruhr) comme association régionale à buts déterminés (« Zweckverband ». Équivalent approximatif d'un Syndicat mixte à vocation unique ou multiple en France. NdT), pour pouvoir contrôler et organiser, à travers une planification régionale s'imposant aux districts, villes et communes, le développement fulgurant de la plus importante région industrielle d'Allemagne. Le SVR se consacra à la planification régionale de l'habitat, dans laquelle il coordonna surtout la planification locale de la construction, garantit les espaces de loisirs et de récréation et travailla à la planification régionale des transports. De 1920 à 1932, le premier directeur du SVR, Robert Schmidt, imprima sa marque particulière à la conception et à la mise en œuvre de cette première planification régionale de la Ruhr.

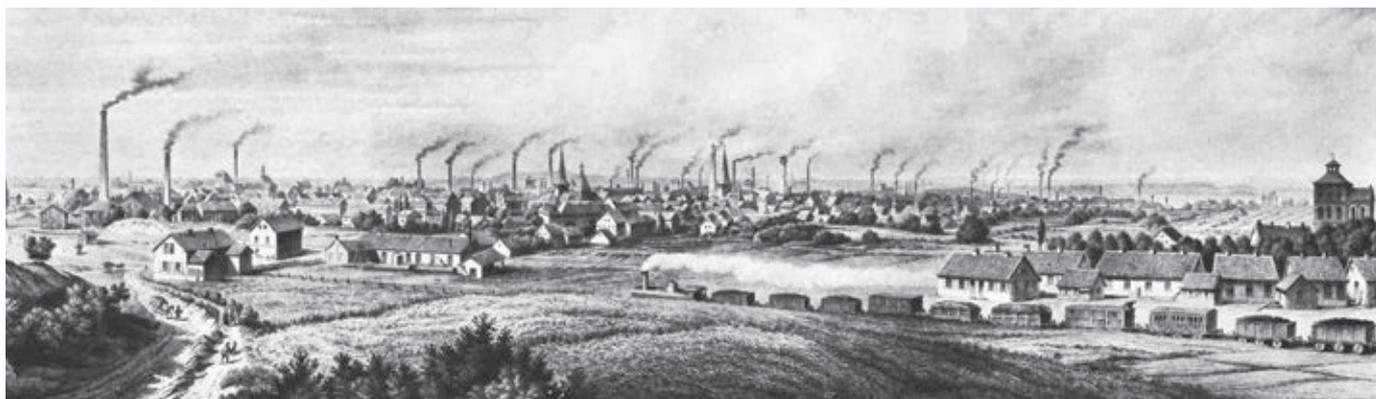
Dans la phase de la reconstruction et du miracle économique, la forte croissance de la Ruhr fut aussi coordonnée par le SVR, qui développa en même temps pour toute la Ruhr une planification régionale contraignante au moyen d'un plan de développement du territoire.

Cette compétence régionale planificatrice fut enlevée au SVR en 1975, dans le cadre de la restructuration communale, et confiée aux gouvernements des arrondissements. La planification régionale pour la Ruhr fut par conséquent partagée entre les conseils de planification des arrondissements de Arnsberg, Düsseldorf et Münster.

En 1979, cette perte de la compétence planificatrice régionale du SVR se manifesta dans sa restructuration en « **Kommunalverband Ruhrgebiet** » (KVR. Association communale de la Ruhr). Lui restèrent des missions politiquement moins significatives : relations publiques, sauvegarde d'espaces libres, planification pour les loisirs et la récréation, arpentage et cartographie, culture régionale et services pour les communes de l'association.

Nouveau changement en 2004, quand le gouvernement de Rhénanie-du-Nord-Westphalie rénova la loi du Land sur la planification. Dans ce contexte, le KVR devint le « **Regionalverband Ruhr** » (RVR. Association régionale de la Ruhr), qui récupéra la fonction de planification, en même temps que, dans le domaine de l'aménagement du territoire, lui était assignée la tâche d'élaborer des plans d'ensemble régionaux. Il est aussi responsable de la poursuite du développement du parc paysager de l'Emscher et d'autres espaces verts. Pour le territoire du RVR, il assume aussi la charge de la stimulation économique régionale et du marketing territorial.

En 2007 enfin, l'importance du RVR fut encore accrue par l'adoption de la loi lui conférant la planification régionale pour la Métropole Ruhr.



2.2.1 Essen vers 1867, vue du sud-est

2.2 La mise en place du peuplement

La formation de la Ruhr en tant qu'agglomération polycentrique la plus importante d'Europe commença tardivement mais se déroula ensuite très rapidement. Comme présenté au chapitre 1.3, même si avait pu s'établir une série de villes du Hellweg et de la Hanse, la région était, jusqu'au XIX^e siècle, majoritairement marquée par l'agriculture et en conséquence faiblement peuplée. Y vivaient, vers 1840, environ 240 000 personnes. Le développement des mines et de l'industrie qui survint ensuite eut comme conséquence l'expansion des surfaces habitées, en étendant les villes pré-industrielles et en constituant de nouvelles zones de peuplement dense suscitées par l'industrie. Aujourd'hui, le cœur de la Ruhr consomme de l'espace surtout le long du Hellweg et de l'Emscher, mais n'est pas occupé de façon intégrale par le peuplement.

Vers 1840, dans la phase agro-préindustrielle, le peuplement de la Ruhr se présente en zones différenciées en fonction des conditions naturelles.

Dans la zone sud de la Ruhr, l'antracite et les charbons maigres et demi-gras exploitables en galeries provoquèrent un peuplement pré-industriel. La population croissante se fixa surtout à proximité des mines, dans des installations de paysans-ouvriers (« Köttersiedlungen »). Car la subdivision des terres permettait d'occuper individuellement le terrain, si bien que de petites exploitations agricoles (« Kotten ») s'établirent. Les femmes s'y occupaient de l'agriculture, pendant que les hommes travaillaient à la mine. Grâce à ces installations de mineurs, la zone de la Ruhr, surtout, fut à la fois densément peuplée et intensivement cultivée. Cet habitat dispersé marque encore la zone de la Ruhr.

La zone du Hellweg, située au nord et fertile paysage de Börde, était alors l'espace agricole le plus important de la Ruhr. Aussi ne s'y trouvaient pas seulement une multitude de villages-tas, mais aussi les villes du Hellweg fondées au Moyen Âge entre Duisburg et Dortmund. La découverte de charbons cokéfiabiles demi-gras et gras grâce au fonçage de puits (voir chapitre 1.2) permit aussi à cette zone d'être touchée par une industrialisation précoce, et sa population crut brutalement jusque 1870.

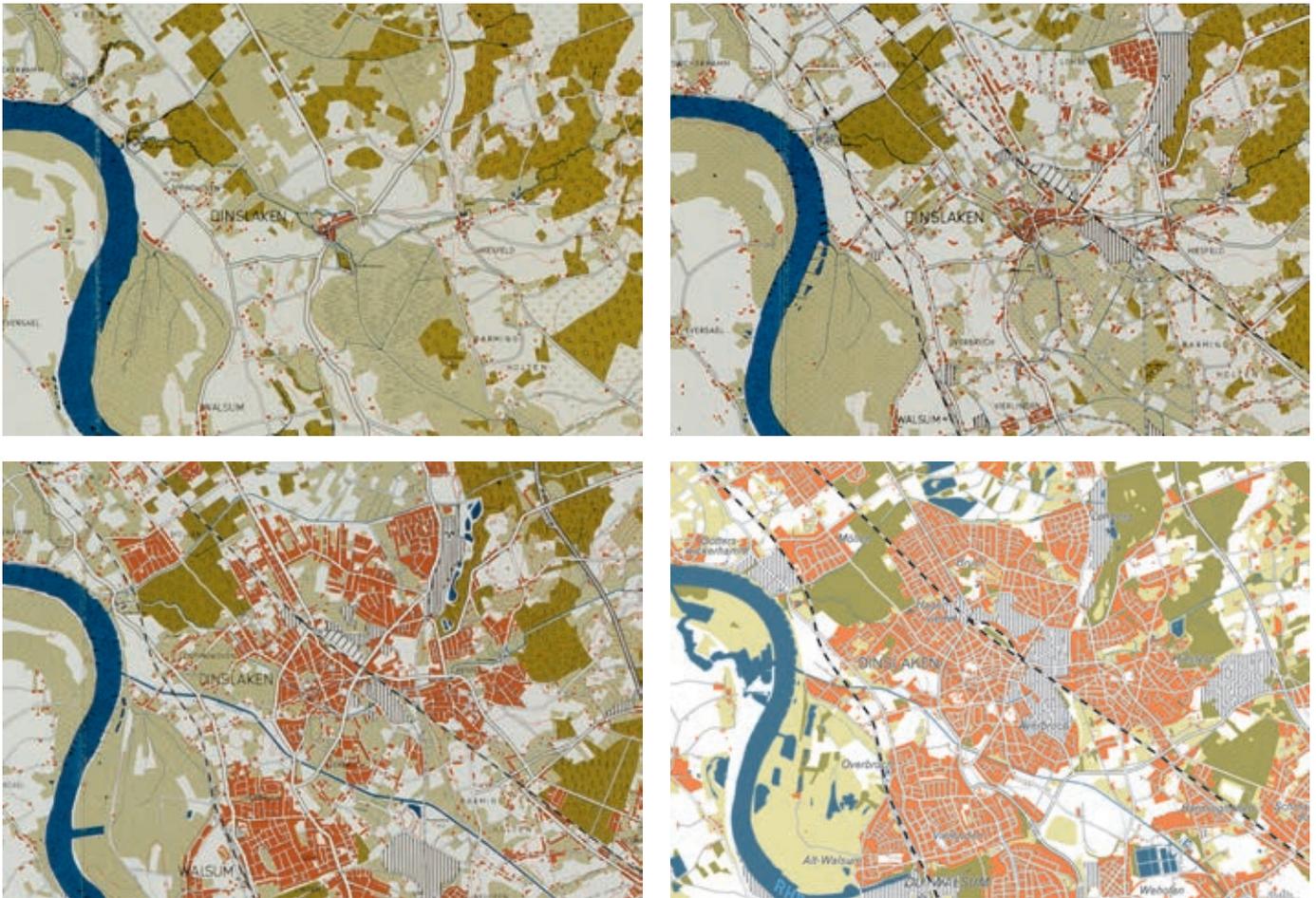
À la Börde du Hellweg succède, vers le nord, la dépression de l'Emscher. En raison de la faible pente de la rivière et d'une couche de marnes marécageuse, elle n'était que faiblement peuplée. Plus au nord, les conditions de culture sont plus favorables, surtout dans la zone des collines loessiques de Recklinghausen qui, par conséquent, apparaît aussi comme une zone d'agriculture et de peuplement favorisée de la Ruhr du Nord. La Haard

au nord, les plaques sableuses du Rhin inférieur à l'ouest, le Hohe Mark au nord de la Lippe sont marqués par des sols sablonneux pauvres. Ces conditions médiocres, mais cependant plus favorables que celles de la zone de l'Emscher, conduisirent aussi, en comparaison, à un peuplement un peu plus dense.

La phase suivante d'industrialisation intense de la Ruhr entre 1850 et 1900 fit d'un espace encore très largement marqué par l'agriculture la plus grande agglomération européenne dominée par la grande industrie. Le paysage rural pré-industriel qui s'y étendait encore en grande partie en 1840 fut transformé en un inimaginable bassin industriel, dominé par les installations minières et industrielles, les voies ferrées, les habitations et autres formes d'occupation humaine. C'est l'industrie minière qui est la cause majeure de ce processus d'industrialisation, qui, en relation étroite avec les conditions naturelles et techniques, se



2.2.2 Petite exploitation agricole (Kotten) typique en grès de la Ruhr



2.2.3 Évolution de la surface bâtie dans la Ruhr en 1840, 1930, 1940 et 2010 : l'exemple de Dinslaken

déploya du sud au nord. Sur ce point, l'occupation humaine de la Ruhr se présente donc, à la fin de la période d'intense industrialisation (vers 1900), selon une structure zonale.

La zone de la Ruhr est le secteur où débuta l'industrialisation de la Ruhr. Elle fut donc très marquée par cette phase précoce. Alors se créèrent les peuplements épars, liés aux premières mines qui en constituaient déjà une particularité. En la matière, c'est la zone la moins changée par l'industrialisation. Avec les carreaux de mines et les fonderies établies ici, il s'agissait d'entreprises relativement petites, avec peu de personnel, si bien qu'elles ne furent guère marquantes pour le développement de l'habitat, sauf pour Witten et Hattingen.

Il en est tout autrement dans la zone du Hellweg, qui fut complètement transformée par l'industrialisation intensive. À partir des carreaux miniers et des fonderies, se développèrent les grandes industries qui y étaient liées, cokeries, aciéries et laminoirs, fonderies et constructions mécaniques. Le grand besoin de main-d'œuvre qui en résulta ne put être

satisfait que par l'immigration. Dans cette croissance généralisée, les villes médiévales du Hellweg, comme Duisburg, Mülheim, Essen, Bochum et Dortmund, se transformèrent en grandes villes industrielles à l'habitat compact.

L'avancée de la mine dans la zone de l'Emscher fut soutenue et accélérée par la construction du chemin de fer Cologne-Minden. Cette première voie ferrée de la Ruhr, ouverte en 1847, montait en pente douce vers Dortmund et Hamm, par Duisburg, Oberhausen, et la partie sud de la zone de l'Emscher faiblement peuplée. Le chemin de fer fut non seulement un moyen de transport nouveau, mais aussi un important consommateur des produits de l'industrie lourde (charbon, fer, acier). En conséquence, dans la zone de l'Emscher jusqu'alors à peine développée et peuplée, naquit, durant cette phase d'intense industrialisation, une multitude d'usines liées à l'industrie lourde, par exemple de grands puits de mine et des installations sidérurgiques. Le besoin de main-d'œuvre dans la région de l'Emscher était si grand que la mine comme la métallurgie recrutèrent leurs travailleurs surtout en Prusse orientale. Ceux-ci furent logés dans

des cités (« Kolonien ») nouvellement installées à proximité immédiate des usines (voir encadré « Cités ouvrières »). Cette croissance rapide de la population de la zone de l'Emscher aboutit à la création de nouvelles villes minières désordonnées, constituées de carreaux de mines, cités ouvrières, villages et gares de la compagnie Köln-Mindener Eisenbahn. Les lieux existants auxquels s'aggrégèrent mines et sidérurgie prirent une plus grande importance. Ainsi, Gelsenkirchen, encore petit village de 500 habitants en 1818, était devenue en 1905 une ville de 220 000 habitants. Ce contexte, que les exemples d'Oberhausen ou Hamborn (maintenant un arrondissement urbain de Duisburg) auraient pu pareillement démontrer, manifeste l'impulsion énorme que l'industrialisation donna au développement de la région de l'Emscher.

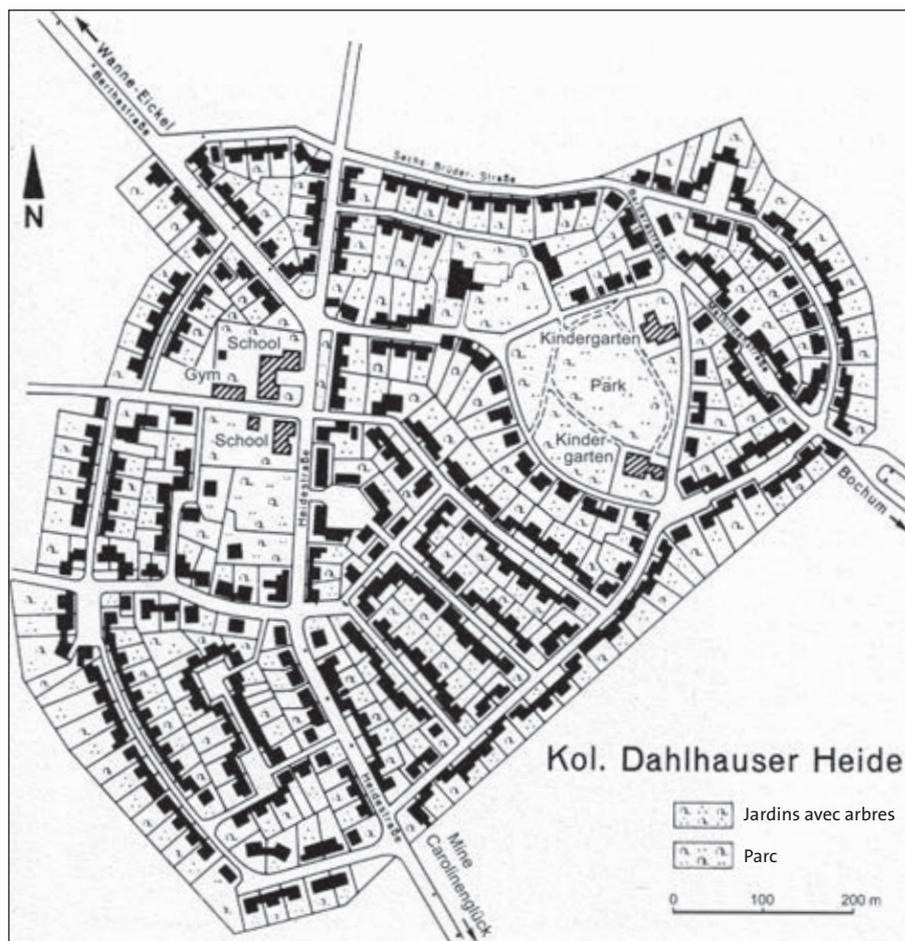
En conséquence, vers 1900, les zones du Hellweg et de l'Emscher constituaient le cœur industriel de la Ruhr. À cette époque, l'extraction minière avait déjà cessé dans la zone de la Ruhr, tandis que la zone de la Lippe au nord et le Rhin inférieur à l'ouest apparaissaient comme des zones d'expansion à venir.



2.2.4 Cité ouvrière d'Eisenheim à Oberhausen



2.2.5 Cité ouvrière de Dahlhauser Heide à Bochum-Hordel



2.2.6 Plan de la cité ouvrière de Dahlhauser Heide à Bochum-Hordel

Les cités ouvrières

Les cités ouvrières, qui apparurent dans la Ruhr autour des années 1850, constituèrent une forme spécifique de l'habitat pour ouvriers et employés de la grande industrie et un élément typique du peuplement de la Ruhr. Ces cités de travailleurs sont communément appelées « colonies », car, tant en plan qu'en élévation et en structure sociale de la population, elles sont très uniformes. L'une des plus anciennes cités ouvrières de la Ruhr est la « colonie „Eisenheim“ » à Oberhausen, construite entre 1844 et 1901 pour les employés de la « Gutehoffnungshütte » (GHH) et classée monument historique depuis 1973.

Pour les sociétés minières et métallurgiques, les cités étaient un moyen efficace tant pour le recrutement que pour l'attachement des employés à leur entreprise. Le contrat était couplé au contrat de location, et, en cas de perte ou de changement d'emploi, il fallait quitter l'habitation. Malgré cette dépendance de l'entreprise, les « colonies » étaient des lieux

d'habitation appréciés, car elles offraient des conditions de logement meilleures et plus favorables que les hébergements de masse en ville.

Rétrospectivement, on peut distinguer trois types principaux de cités :

1. Les premières, sur le modèle anglais, se présentaient en maisons d'un étage et demi, en alignements de 100 à 200 m de long (populairement appelées « D-Zug », ou « train rapide ». La succession des maisons juxtaposées évoque la succession des wagons d'un train. NdT), et très sommairement équipées.
2. Le deuxième type, à partir de 1880 environ, consiste en maisons jumelées d'un étage ou d'un étage et demi, le long d'une rue. Chaque maison avait son propre jardin, et le jardinage et le petit élevage pouvaient aussi être pratiqués, pour leur consommation, par les familles qui venaient souvent de régions rurales.

3. Troisième et dernier type de cités, les cités-jardins dépassèrent l'uniformité et l'utilitarisme des « colonies » précédentes, avec des caractères inspirés du mouvement anglais de la ville-jardin, tels les espaces verts, les rues courbes, les vastes places plantées d'arbres. Les maisons sont de type varié, en partie avec des loggias, des toits aux formes compliquées et des murs en colombage.

Avec la crise minière à partir de 1958, et dans le cadre général de la reconversion, les besoins en logements dans les cités déclinèrent. De plus, elles ne correspondaient plus aux exigences accrues de qualité. Elles furent donc privatisées ou, très souvent aussi, démolies.

Quelques cités particulières purent aussi, en tant qu'ensemble, être réhabilitées et conservées. Depuis lors, certaines ont aussi été classées monuments historiques (par exemple, la cité Dahlhauser Heide à Bochum-Hordel).

Alors que la structure du peuplement de la Ruhr vers 1900 était surtout celle d'un bassin d'industrie lourde établi rapidement et de façon non planifiée, dont le centre de gravité se situait entre Ruhr et Emscher, la structure actuelle du peuplement se présente comme celle d'un espace de concentration urbaine entre Ruhr et Lippe. La région a encore continué à croître au XX^e siècle et dans cette période, elle a aussi, comme indiqué aux chapitres 1.4 et 1.5, accompli une considérable mutation économique. La mine n'est plus exploitée qu'en deux endroits dans le nord de la région et un seul à l'ouest du Rhin. Et la sidérurgie a aussi drastiquement réduit ses sites de production.

Les aspects marquants de cette mutation économique seront traités au chapitre 3, mais, en relation avec la structure du peuplement, il convient de s'intéresser ici à la croissance postérieure des aires de peuplement.

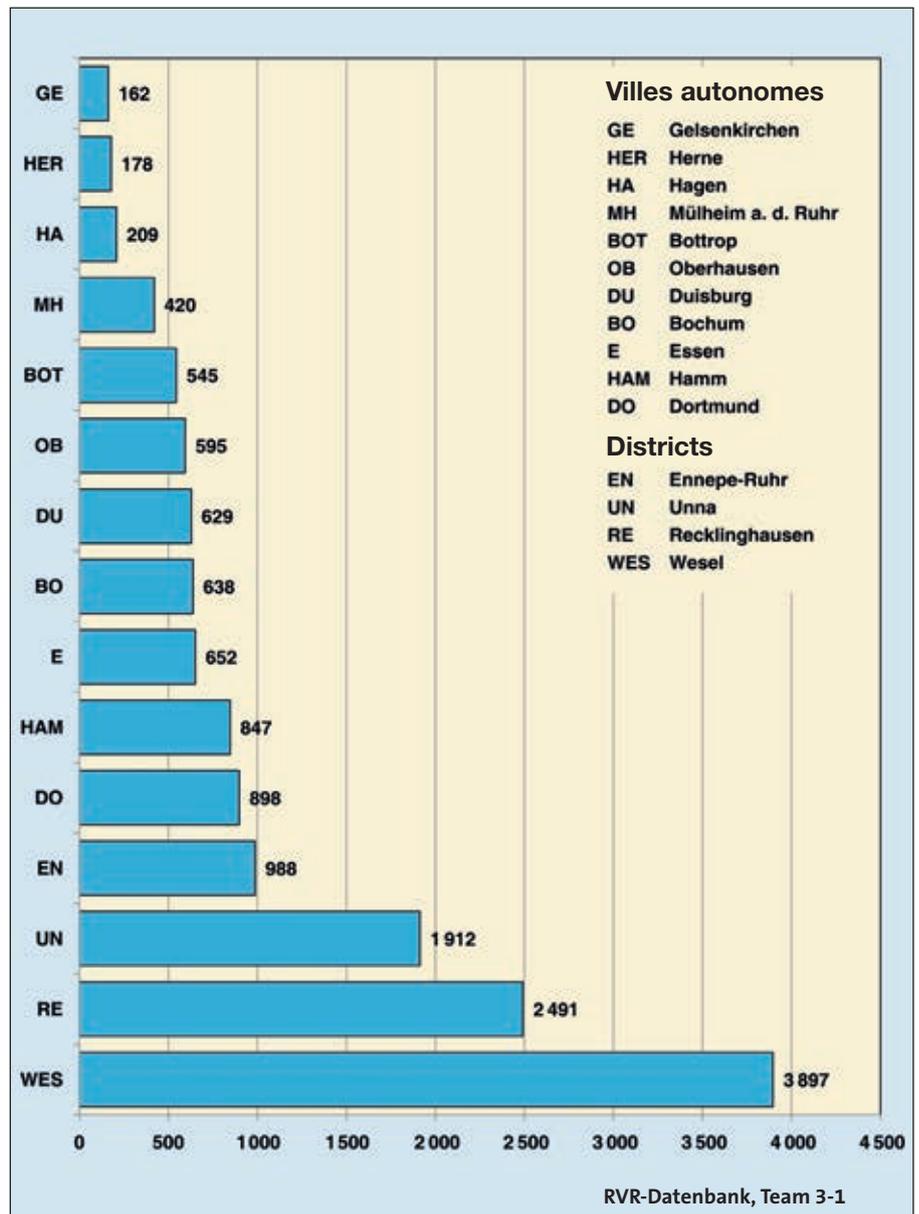
Dans la première moitié du XX^e siècle, cette croissance eut lieu en plusieurs poussées, que la situation politique et économique mondiale influença, comme d'ailleurs les phases intermédiaires d'arrêt ou de régression (Première et Seconde guerres mondiales, crise économique mondiale). Les grandes villes du Hellweg s'étendirent et se soudèrent aux villes moins importantes du sud de la zone de l'Emscher. L'avancée de l'exploitation minière vers le nord constitua à cette époque un point majeur de l'expansion des zones habitées dans le nord de la zone de l'Emscher. Dans la zone de la Lippe encore plus au nord (surtout près de Marl) et à l'ouest du Rhin, le peuplement s'intensifia. Dans la seconde moitié du XX^e siècle, son essor se poursuivit, malgré le déclin de l'industrie lourde, jusqu'ici si prégnante pour le développement de l'occupation humaine de la Ruhr. En cela, la région se conformait aux tendances observables dans les zones de hautes densités des états développés et à la prospérité croissante. Des facteurs comme l'extension des surfaces consacrées aux transports, des modes de construction plus souples, des habitations plus vastes pour des ménages plus petits, de grands bâtiments commerciaux ou d'autres activités économiques expliquent cette croissance des surfaces consommées.

En outre, à compter des années 1970, on tenta d'amortir la phase de déclin économique de l'industrie lourde par différentes mesures de modernisation de

Tableau 3 : Évolution de la population et de la surface bâtie dans la Ruhr

Année	Habitants		Surface bâtie	
	en millions	Indice	en ha	Indice
1950	4.6	100	84 000	100
1961	5.7	124	104 000	124
1970	5.6	122	123 000	146
1981	5.4	117	142 000	169
1993	5.4	117	157 000	187
1998	5.4	117	162 000	193
2000	5.4	117	164 000	195
2005	5.3	115	168 000	200
2010	5.2	113	171 000	204

Source : RVR-Datenbank



2.2.7 Recul des surfaces non-bâties de 1950 à 2010 en ha



2.2.8 Parc paysager de l'Emscher

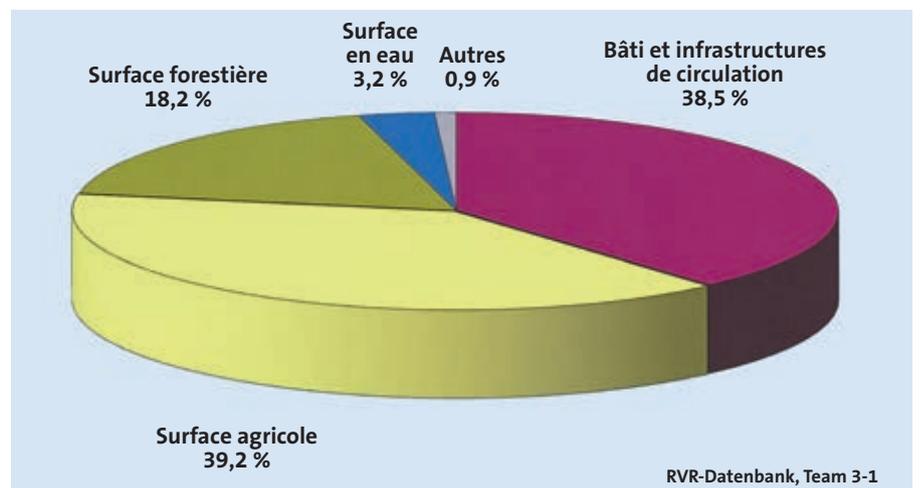
l'habitat et des infrastructures dans la Ruhr. Ainsi, dans le cadre de programmes soutenus par l'État fédéral, furent renforcés les infrastructures de transport, de formation et de loisirs, ainsi que les centres urbains.

Par cette mise en place du peuplement déclenchée par l'industrie lourde et poursuivie à l'époque post-industrielle, la Ruhr est devenue la plus grande région métropolitaine polycentrique en Europe et se maintient comme telle dans la compétition internationale pour l'implantation d'activités. La structure du peuplement doit aussi, dans ce contexte, être considérée sous l'angle des espaces densément occupés ou libres. Car la disponibilité d'espaces libres utilisables et marqués par la nature est un facteur important de qualité de la vie dans la concurrence avec d'autres régions.

La nécessité de s'assurer des espaces libres fut reconnue dans la Ruhr dès les années 1920. Face à la croissance effrénée du peuplement dans la phase d'intense industrialisation et de l'après-Première guerre mondiale, fut créé l'« Association pour l'habitat dans le bassin minier de la Ruhr » (« Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk » SVR). Celui-ci détermina sept coupures vertes qui, d'une part, devaient servir comme espace de compensation

écologique et de loisirs pour la population de la région, d'autre part, comme éléments de régulation du peuplement. Elles empêchèrent une plus large expansion désordonnée des villes des zones du Hellweg et de l'Emscher. À l'ouest de la région, cet objectif ne pouvait déjà plus être atteint, car des villes comme Duisburg, Oberhausen ou Mülheim an der Ruhr et Essen se touchent en beaucoup d'endroits. Malgré tout, ce concept constitue encore et toujours le fondement pour garantir et développer les espaces libres dans la région, affirmé dans le « système régional d'espaces ouverts de la Ruhr ». Grâce à la

conversion en friches d'anciennes surfaces industrielles, ces coupures vertes régionales peuvent de nouveau croître. En même temps, des paysages régionaux situés hors du cœur de la Ruhr, tel que le « Parc régional de la Vallée de la Lippe-Hohe Mark » (« Regionalpark Lippetal-Hohe Mark »), le « Parc paysager du Rhin inférieur » (« Landschaftspark NiederRhein ») et le Parc régional de la Vallée de la Ruhr (« Regionalpark Ruhrtal ») sont préservés et développés. L'élément central de ce système régional d'espaces libres dans la Ruhr, le parc paysager de l'Emscher, sera présenté en détail au chapitre 4.3.



2.2.9 Utilisation du sol dans la Ruhr en 2010

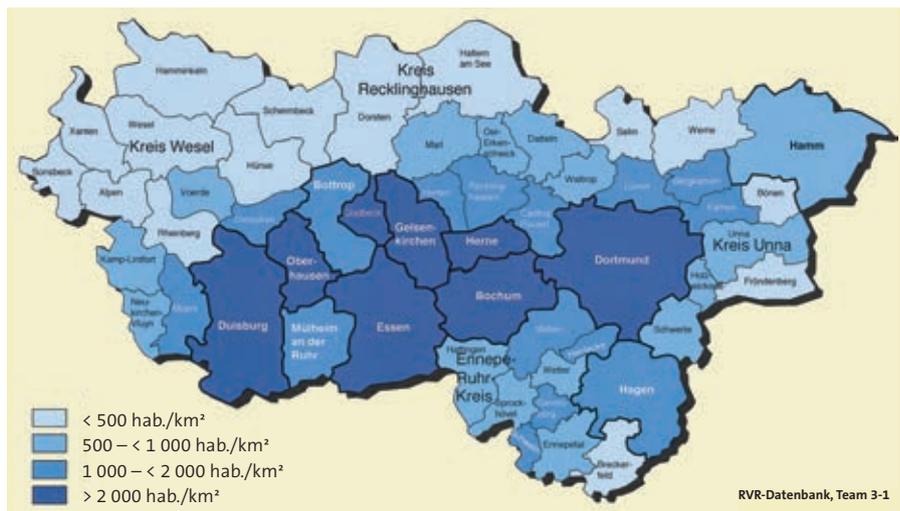
2.3 L'évolution démographique

Le développement de la population de la Ruhr reflète celui de l'économie et de l'industrie régionales. Ainsi, en raison de la multiplication des installations industrielles et de leurs besoins en main-d'œuvre, le nombre d'habitants est passé de 220 000 en 1816, dans un espace marqué essentiellement par l'agriculture, à tout juste 5,7 millions en 1961, constituant la plus grande agglomération d'Europe basée sur l'industrie lourde. Cette croissance fut portée par cinq grandes vagues d'immigration :

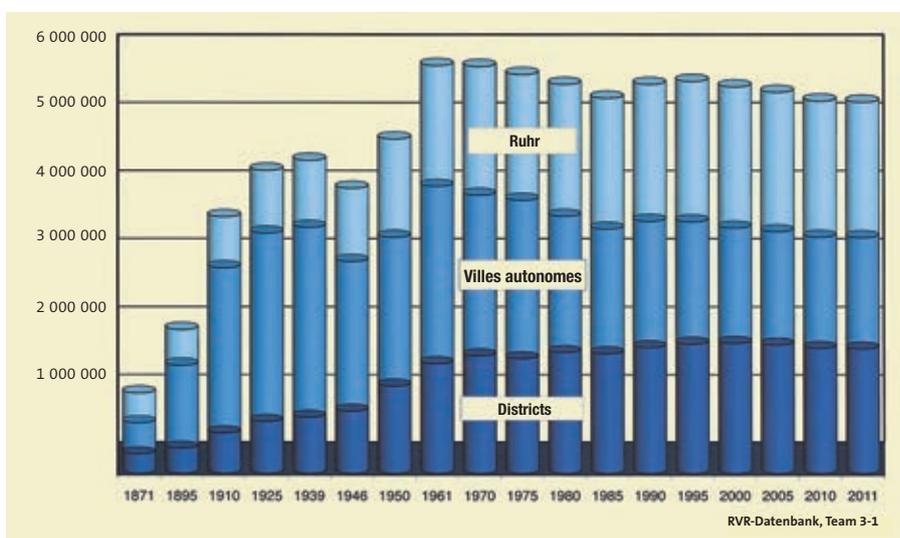
1. à partir de 1840, immigration d'une population surtout paysanne, issue des provinces occidentales de la Prusse, c'est-à-dire Westphalie, Rhénanie, Hesse ;
2. à partir de 1865, immigration d'une population de mineurs de Haute-Silésie et de Moravie ;
3. à partir de 1880, immigration en provenance de Prusse orientale et occidentale, de Galice et de Slovaquie ;
4. à partir de 1945, immigration d'expulés et de réfugiés ;
5. à partir de 1959, immigration de travailleurs des pays méditerranéens.

Ainsi, les villes modelées par l'industrie des zones du Hellweg et de l'Emscher se sont-elles développées jusqu'à atteindre des densités supérieures à 2 000 habitants/km² (la plus forte densité a été atteinte à Herne en 2010 avec 3 247 hab./km²).

Toutefois, depuis les années 1960, la population de la Ruhr est tombée à 5,15 millions d'habitants (au 31 décembre 2010). Ce recul s'explique par de multiples causes. Par exemple, dans ces années 1960, le développement de nouvelles industries dans le sud de l'Allemagne attira de la main-d'œuvre. S'installe un solde migratoire global négatif, le nombre d'émigrants dépasse celui d'immigrants, ce qu'on peut expliquer par la crise de l'industrie lourde et le recul massif de l'offre d'emplois. S'y ajoutent les tendances générales des sociétés hautement développées : ainsi se manifeste aussi dans la Ruhr un changement social général, qui se traduit, par exemple, dans une tendance à l'individualisme et dans un moindre souhait d'avoir des enfants. En conséquence, depuis 1980, le solde



2.3.1 Densité de la population dans la Ruhr en 2011



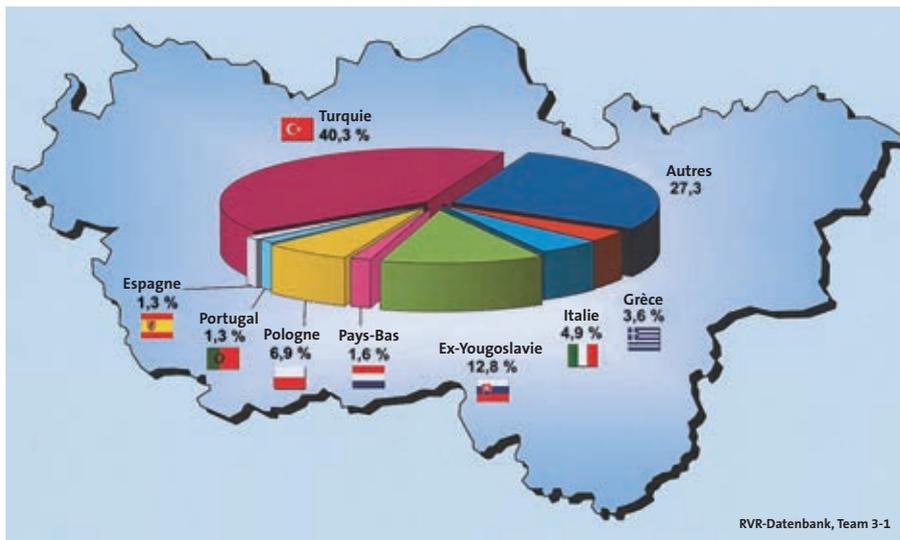
2.3.2 Évolution démographique dans la Ruhr

naturel est devenu négatif (les décès l'emportent sur les naissances).

Ces tendances, solde naturel et solde migratoire négatifs, ce dernier en particulier à cause du départ de jeunes travailleurs, ont conduit à ce que s'installe dans la Ruhr une structure par âges défavorable. La part de personnes plus âgées est supérieure à la moyenne du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, celle des jeunes inférieure. Sur ce point, la mutation démographique se produit fortement dans la région de la Ruhr marquée par une industrialisation précoce. En conséquence, les pronostics démographiques annoncent une poursuite de la réduction de la population et de son vieillissement. On peut y répondre par une immigration sélective de jeunes actifs et leur intégration réussie.

En 2010, vivaient 585 000 étrangers dans la Ruhr, soit 10,8 % de la population. Les

Turcs, avec 225 000 personnes (40 %), constituent le groupe le plus important. À Duisburg, avec plus de 39 000 personnes, vit la plus importante communauté d'origine turque. Signe d'une intégration réussie, on peut noter, par exemple, l'ouverture de la plus grande mosquée d'Allemagne à Duisburg-Marxloh, qui comporte aussi un lieu de rencontres interreligieuses et interculturelles. D'un autre côté, on ne peut pas perdre de vue que, précisément, les groupes issus de l'immigration et en particulier le groupe important d'origine turque dans les grandes villes de la Ruhr sont les plus fortement affectés par les conséquences du déclin de l'industrie lourde, à savoir un taux de chômage élevé et un faible niveau de qualification. De plus, dans les villes du Hellweg et de l'Emscher, ces problèmes se concentrent dans quelques quartiers particulièrement défavorisés (voir chapitre 2.4). D'après les prévisions démographiques, le reste de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie comme



2.3.3 Étrangers dans la Ruhr en 2010 selon la nationalité

toute la République fédérale connaîtront dans quelque 25 ans la situation démographique actuelle de la Ruhr. À ce titre, la Ruhr peut aussi apparaître comme un laboratoire démographique, dans lequel des expériences et des connaissances peuvent être rassemblées pour traiter un tel déclin.

À côté de ces tendances générales de l'évolution démographique, il faut aussi signaler que la Ruhr présente une série de tendances particulières. Il faut différencier, par exemple, les villes du Hell-

weg et de l'Emscher qui, de 1961 à 2010, ont subi une perte de presque 750 000 habitants, des districts de la Ruhr en bordure de la région qui, dans le même temps, enregistraient, en gros, un gain de 225 000 habitants. Ainsi, sur cette période, Gelsenkirchen a enregistré une perte de 125 000 habitants (-33 %), alors que le district de Wesel gagnait 140 000 personnes (+42 %). Cela signifie que des pertes de population sensibles dans les zones centrales s'accompagnent de gains dans les zones moins densément peuplées des marges de la Ruhr.

En même temps, cela montre aussi que, dans la Ruhr, ce processus de migrations entre la ville et sa périphérie est très complexe et par conséquent à considérer de façon nuancée. Ainsi, des villes du coeur de la région sont à considérer différemment de villes de la périphérie. À ce sujet, une étude du RVR de 2003 a pu montrer que les mouvements migratoires sont déficitaires pour les grandes villes de Duisburg, Essen, Bochum. L'émigration se produit vers les villes-centres secondaires, comme Mülheim an der Ruhr, Bottrop, Oberhausen, Herne, mais aussi vers les districts de la Ruhr (par exemple, districts de Wesel, Recklinghausen, Unna), qui peuvent être considérés comme des périphéries denses. S'y ajoutent des migrations vers des communes périphériques plus éloignées à caractère autrefois rural, comme Olfen, Möhnese, Kalkar.

À côté de la qualité de l'habitat, celle de l'environnement est une autre cause de l'émigration. Dans ce domaine, jouent un rôle aussi bien les facteurs physiques (bruit, déficit en espaces verts) que socio-spatiaux. Le souci à long terme d'améliorer ces facteurs de la qualité du cadre de vie dans les villes de la Ruhr s'est manifesté de diverses façons sous les appellations de développement urbain, rénovation urbaine ou mutation urbaine.



2.3.4 Grande mosquée à Duisburg-Marxloh

2.4 Développement urbain, rénovation urbaine, mutation urbaine

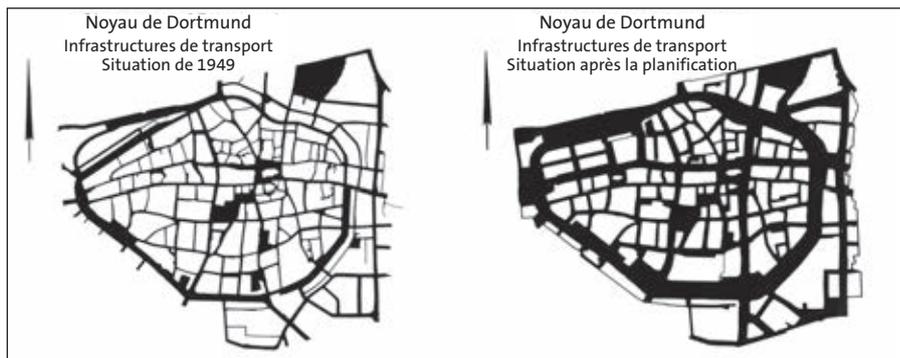
Le développement des villes de la Ruhr depuis 1945 témoigne clairement des modèles d'urbanisme en cours à cette époque en Allemagne de l'Ouest. Après la Seconde guerre mondiale, il fallut d'abord surtout reconstruire les villes largement détruites. En raison de la destruction massive des centres-villes et des quartiers limitrophes densément peuplés, ainsi que de l'afflux massif d'expulsés et de réfugiés, il s'agissait particulièrement de procurer des logements. Dans les années 1950, on mit en avant le concept de « ville articulée et aérée » (« gegliederte und aufgelockerte Stadt »). Par exemple, dans le centre de Dortmund détruit par la guerre, le noyau ancien fut considérablement remanié, en même temps qu'on agrandissait le parcellaire constructible et qu'on prévoyait de généreuses extensions des espaces de circulation, incluant l'élargissement des boulevards extérieurs et la création de parkings. La planification était influencée par une ambiance de changement, de renouvellement et de croissance.

Dans les années 1960, et comme dans toutes les autres grandes villes d'Allemagne de l'Ouest, le développement urbain fut guidé par trois principes. On accorda une importance toujours croissante aux exigences de la circulation et particulièrement de la voiture privée, si bien que, dans de nombreux domaines du développement urbain, prévalut le mot d'ordre « la ville adaptée à l'automobile » (« Autogerechte Stadt »). Cela s'exprima dans la Ruhr par l'élargissement et l'aménagement de nombreuses routes nationales, voies périphériques et autoroutes urbaines.

À la même époque de cette croissance économique perçue comme presque illimitée, on introduisit comme nouveau concept idéal de développement urbain,



2.4.3 « Métropole » avec murs intérieurs amovibles dans la « nouvelle ville » de Wulfen à Dorsten



2.4.1 Le noyau de Dortmund avant ...

2.4.2 ... et après la réorganisation

« l'urbanité par la densité » (« Urbanität durch Dichte »). Alors apparurent dans toutes les villes de la Ruhr de nouveaux quartiers de grands immeubles (parfois avec plusieurs milliers de logements), qui représentaient la nouvelle urbanité à travers la densification de leurs modes d'utilisation. Ces grands ensembles, le plus souvent, ne s'installèrent pas dans le centre, mais en pleine nature, constituant ainsi des points de départ pour la suburbanisation et la croissance de la ville vers l'extérieur. À proximité du village de Wulfen-Barkenbergr (près de Dorsten), en raison de la création d'un nouveau puits de mine, fut ainsi planifiée la création d'une nouvelle ville de 50 000 habitants, réalisée dans les années 1960-70 pour 15 000 personnes.

Ces développements s'appuyaient sur la nouvelle mobilité, les nouvelles techniques de construction et le besoin de nouveaux logements. Car le concept « l'urbanité par la densité » était en étroit rapport avec le troisième concept des années 1960, « rénover la ville en la réhabilitant » (« Stadterneuerung durch Flächensanierung »). Cela signifie que cette façon de concevoir la croissance se répercuta aussi sur le centre-ville, car de vieux quartiers d'habitat urbain, proches du centre et originels (logements locatifs de 4 à 5 étages), furent assainis par des opérations d'arasement urbain. Se produisit aussi un

déplacement contraint de petites entreprises et d'habitants qui, par exemple, purent déménager vers les grands ensembles suburbains et cela au profit de l'extension de bâtiments administratifs, de banques et d'assurances.

Dans les années 1970, la crise de l'énergie et de l'acier produisit dans la Ruhr la fin soudaine de la croyance en une croissance continue de la Ruhr. S'y ajouta le fait que les nouveaux grands ensembles, contrairement aux attentes officielles, ne correspondaient plus aux attentes des gens en matière d'habitat et de mode de vie. En réaction à l'aspiration à la rénovation et à la modernisation des villes, la sauvegarde des qualités de la construction traditionnelle fit l'objet d'une plus grande attention. Conforté par de nouvelles lois et par l'Année européenne pour la protection du patrimoine (1975), apparut le concept de « rénovation respectueuse et réhabilitation prudente » (« Erhaltende Stadterneuerung und behutsamer Stadtbau »). Dans les villes de la Ruhr, au lieu de démolir et de moderniser, on privilégia la conservation (entretien des monuments et modernisation des bâtiments), et on mit l'accent sur l'entretien des villes ainsi que sur l'amélioration du cadre de vie.

Ces améliorations devaient aider à conforter les quartiers existants et bon marché, à associer les habitants à ce



2.4.4 Amélioration de cadre de vie à Dortmund : Westerbleichstraße (rue Westerbleich) dans la Nordstadt (quartier Nord) en 1980



2.4.5 Amélioration de cadre de vie à Dortmund : Westerbleichstraße (rue Westerbleich) dans la Nordstadt (quartier Nord) en 1993



2.4.6 Bahnhofstraße (rue de la Gare) à Herne avant la modification en zone piétonne, vers 1960



2.4.7 Bahnhofstraße (rue de la Gare) à Herne comme lieu de promenade après la modification, en 2000/2001

processus et à déclencher des investissements privés. Par exemple, dans Dortmund-Nord, non loin du centre-ville, après des opérations d'arasement, on ne pouvait pas laisser subsister le bâti restant, datant essentiellement des origines, dans un état de délabrement, et on essaya de revaloriser ce quartier en améliorant son environnement. La structure sociale put se maintenir. Des mesures d'urbanisme valorisèrent le réseau des rues et les espaces libres. De nouveaux espaces publics et de jeux apparurent. Ces investissements publics attirèrent des investissements privés pour la modernisation des immeubles. Car de telles rénovations pouvaient être aidées par des subventions ou des prêts publics avantageux.

Dans les centres-villes, des mesures de sauvegarde urbaine furent liées à des plans pour la valorisation fonctionnelle des cœurs de ville. Par exemple, dans le centre de Herne, la rue de la Gare fut transformée en une rue commerçante, le tramway en métro, et on créa un contournement pour la circulation automobile. Avec une telle amélioration de leur attractivité, des centres moyens tentèrent de combattre la concurrence de centres commerciaux non intégrés mais en marge du tissu urbain. Car le premier centre commercial de la Ruhr fut le Ruhr-Park, à Bochum-Harpen, en 1964, le second le centre Rhein-Ruhr à Mülheim en 1974 (pour plus de développements sur les rapports commerce de détail/développement urbain dans la Ruhr, voir chapitre 3.5).

La création de ces premiers centres commerciaux non intégrés représente une facette de la séparation spatiale habituelle des fonctions de logement, de travail, de soins et de loisirs. Cette tendance à la séparation se poursuit de nos jours. Dans la Ruhr, elle s'accompagne de deux autres tendances d'évolution urbaine : l'expansion des transports individuels et au service de l'économie, et celle de l'habitat, en dépit du recul de la population. En ces domaines, la planification urbaine essaie, à partir des années 1980, de combattre des tendances grosses consommatrices d'espace avec le concept d'un développement urbain écologique ou soutenable.

Ainsi, dans le cadre de l'Exposition internationale d'architecture de l'Emscher Park (Internationale Bauausstellung – IBA) entre 1989 et 1999, fut installée dans la Ruhr une trentaine de quartiers d'habitat, qui appliquaient de nouvelles idées de l'habitat soutenable.

D'un côté, la structure de cités-jardins existantes et quartiers d'habitat ouvrier traditionnels fut reprise, préservée et valorisée, comme le montre la cité Teutoburgia à Herne-Börnig. Celle-ci fut créée entre 1909 et 1923 comme cité-jardin ouvrière, et dans les années 1990, à l'occasion d'une rénovation attentive au patrimoine et socialement bien supportée, de nouveaux standards écologiques furent pris en compte.

D'un autre côté, s'érigèrent de nouvelles cités homogènes sur d'anciennes friches industrielles, ainsi, par exemple, à Bochum-Wattenscheid sur le carreau de l'ancienne mine Holland, avec 113 habitations intégrées et mixtes pour familles ou seniors. De conception écologique, cet ensemble collecte l'eau de pluie du domaine, qui alimente un lac.

En outre, les aménageurs développèrent des modèles d'habitat sur des thèmes particuliers. Ainsi, fut réalisé à Bergkamen un lotissement intitulé « Des femmes planifient et construisent » (« Frauen planen und bauen »), orienté vers les besoins des femmes dans différentes situations de leur existence.

De plus, plusieurs cités se créèrent sur le slogan « Construire simplement et soi-même » (« Einfach und selber bauen »). Leurs maisons se caractérisaient par leur forme compacte, faible consommatrice d'énergie, et furent bâties en grande partie par leurs propriétaires eux-mêmes.



2.4.8 Centre commercial « Ruhr-Park » à Bochum



2.4.9 Parc résidentiel et d'activité « Zeche Holland » à Bochum-Wattenscheid



2.4.10 Projet résidentiel « Les femmes planifient et construisent » à Bergkamen

Depuis les années 1990, dans la Ruhr, en raison des contraintes de la mutation économique, apparaissent des évolutions urbaines très pertinentes pour s'attaquer à la problématique de la pollution urbaine. Car la mutation comme le renforcement de la compétition internationale par la mondialisation, ainsi que la réduction des prestations de l'État-providence, se traduisent aussi dans les villes de la Ruhr par des processus de ségrégation. Ceux-ci conduisent finalement à la formation de quartiers où les problèmes se concentrent et se renforcent d'eux-mêmes.

Dans les villes de la Ruhr, ceux-ci sont soit de vieux quartiers intra-urbains, marqués par une vieille industrialisation (ainsi Dortmund Nordstadt, Gelsenkirchen Südost, Duisburg-Hochfeld), soit des quartiers périphériques de grands ensembles des années 1960 et 1970, de forte densité et monofonctionnels (comme Dortmund-Scharnhorst-Ost, Castrop-Rauxel Deininghausen). Des signes typiques de ces



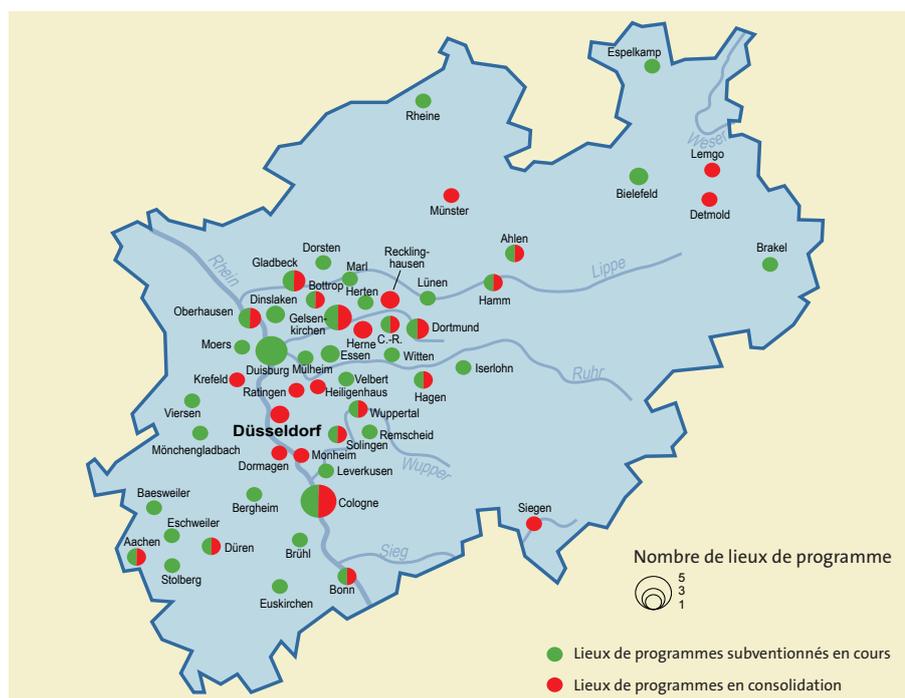
2.4.11 Quartier « Construire simplement et soi-même » pour compléter l'habitat existant à Duisburg-Neumühl

quartiers défavorisés sont un chômage (de longue durée) élevé, une forte part de bénéficiaires d'aides sociales, un faible pouvoir d'achat, une forte proportion de migrants, des déficits infrastructurels et urbanistiques, une pollution environnementale élevée, une image négative et bien d'autres choses. En raison de ces signes négatifs, le déclin et la dégradation menacent de se poursuivre de façon continue, si le processus n'est pas interrompu par des mesures communes coordonnées.

En conséquence, le premier concept de rénovation urbaine intégrée fut développé et testé, par exemple, dans le nord d'Essen, de Duisburg ou de Hamm. Se fondant sur ces expériences, le gouvernement du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie lança en 1993 le programme d'action intégré « Quartiers urbains avec besoins spécifiques de rénovation – La ville sociale en Rhénanie-du-Nord-Westphalie » (« Stadtteile mit besonderem Erneuerungsbedarf – Soziale Stadt Nordrhein-Westfalen »). En

lançant ce programme, ce Land était le premier en Allemagne à essayer de compenser les tendances au déclin de quartiers urbains dans les domaines de l'emploi, de l'habitat, de la circulation, de l'environnement, de la formation et de l'action sociale avec un programme pour quartiers intégré et étendu au Land tout entier. Intégré signifie que des ressources urbanistiques, sociales, économiques et culturelles, pour un temps et un espace limités, sont rassemblées et coordonnées dans un programme de quartier, afin d'améliorer l'efficacité des mesures prises. Depuis lors, ce genre d'intervention intégrée fait partie des mesures standard de la rénovation urbaine en Allemagne et en Europe (par exemple, dans l'initiative communautaire URBAN de l'Union européenne, à partir de 1994, ou dans le programme État fédéral-Länder « Ville sociale » (« Soziale Stadt »), à partir de 1999).

La répartition des secteurs, actuels et précédents, bénéficiaires du programme « Ville sociale » montre que, précisément, c'est dans les quartiers urbains de la Ruhr marqués par l'industrialisation ancienne que ce programme de rénovation a été mis à profit, car ils ont à lutter contre de multiples problèmes. Ainsi, les quartiers urbains pollués de la Ruhr entre Moers à l'ouest et Hamm à l'est, entre Dorsten au nord et Hagen au sud ont-ils pu largement profiter de cette rénovation intégrée, dans les domaines de l'économie, de l'urbanisme, de l'écologie et du social. Par exemple, pour mener à bien le programme d'action intégré URBAN II sur la période 2000-2006, le vaste district urbain de Dortmund-Nord, très pollué et comptant 55 000 habitants, reçut, de l'Union européenne, de l'État fédéral et du Land 29 millions €, qui purent aider à améliorer les conditions de vie des habitants du district. Mais il faut aussi retenir que ces programmes limités en moyens et dans le temps ne suffisent pas pour faire disparaître les conséquences des inégalités sociales et des divisions socio-spatiales. Des quartiers défavorisés de la Ruhr réclament des aides continues pour devenir et rester vivables sur le plan social, économique et urbanistique. Il faut y ajouter que ces quartiers sont les lieux d'intégration les plus importants des grandes villes de la Ruhr, ont en conséquence une fonction majeure pour la société et en justifient à eux seuls le soutien permanent.



2.4.12 Ville sociale Rhénanie-du-Nord-Westphalie – lieux de programme depuis 1993

Comme le chapitre 2.3 sur la population l'a montré, les villes de la Ruhr sont

également touchées par la rétraction démographique. Il en découle la nécessité d'une mutation urbaine, comme elle a été menée depuis plus longtemps dans les villes est-allemandes en raison de l'intense émigration qui les a touchées. Consécutivement, pour l'Allemagne de l'Ouest, le ministère fédéral des transports, des travaux publics et de la ville a aussi lancé le programme « Mutation urbaine à l'Ouest » (« Stadtumbau West »). En Rhénanie-du-Nord-Westphalie, la majorité des bénéficiaires se trouve incontestablement dans la Ruhr, et, à l'exception de Mülheim an der Ruhr, toutes les villes et les districts y participent. C'est à Gelsenkirchen que commença ce programme en 2001, comme projet-pilote. Dans ce cadre, il s'est agi de renforcer la « city » de Gelsenkirchen en matière d'habitat, de commerce de détail et de services. En outre, les conditions d'habitat du grand ensemble Tosehof, à Gelsenkirchen-Bulmke, construit dans les années 1970, comportant à peine 1400 unités d'habitation, furent améliorées par des actions de revalorisation architecturale et des espaces publics ainsi que par des mesures de démolitions partielles (réduction du nombre d'étages) et de démontage de vieux bâtiments. On procéda de la même façon en 2005 pour la ville nouvelle de Wulfen construite avec grand enthousiasme dans les années 1960-1970 (voir plus haut).



2.4.13 De l'aciérie démolie de Phoenix-Ost ...



2.4.14 ... au lac Phoenix à Dortmund-Hörde

Dans ce survol de l'évolution des villes de la Ruhr, il faut finalement encore citer de grands projets d'investissement plus récents. Les grands projets des deux plus grandes villes de la Ruhr, Dortmund et Essen, se distinguent particulièrement. Depuis 2000, Dortmund poursuit un plan de développement stratégique, « dortmund-projekt ». Dans ce cadre, une série de sites d'avenir est développée sur le territoire communal, dont le plus grand en termes d'investissements est le projet Phoenix à Dortmund-Hörde. Jusqu'à sa fermeture définitive en 2001, le site de plus de 200 ha de Phoenix à Dortmund-Hörde fut le dernier site sidérurgique de Dortmund. Depuis lors, l'espace y est revitalisé par l'aménagement d'un site d'avenir. Sur les 110 ha de la partie occidentale (Phoenix-Ouest : anciens hauts-fourneaux), s'étend le parc technologique Phoenix. Ici se sont déjà implantées des entreprises de pointe en technologies de l'information et des micro-systèmes isolés. Des hauts-fourneaux et ateliers de l'ancienne usine sidérurgique furent conservés comme témoins de la culture industrielle et servent pour les loisirs et la culture.

Les 96 ha de la partie orientale de Phoenix (Phoenix-Est : ancienne aciérie) sont utilisées pour l'habitat, l'administration, les services, la culture, la récréation de proximité et les loisirs. Le cœur en est le lac Phoenix qui, avec 24 ha de plan d'eau, est plus grand que, par exemple, le Binnenalster à Hamburg. Avec son réaménagement en lac et paysage aquatique, le terrain de Phoenix sera intégré dans le parc paysager de l'Emscher faisant partie du système régional d'espaces ouverts s'étendant de Duisburg à Bergkamen.

L'actuel plan de développement urbain d'Essen s'efforce de renforcer la fonction de la ville comme métropole de services et siège de sociétés internationales. Ainsi s'est érigée, au voisinage immédiat du cœur historique et de la « city » d'Essen, Essen-Ouest (Essener Weststadt), sur un terrain encore occupé par l'industrie dans les années 1980. Cherchant à mêler les fonctions au lieu de les séparer, c'est un quartier où l'on peut travailler, habiter, faire ses emplettes et se détendre. Ici, avec le centre commercial Limbecker Platz, se trouve le centre commercial intégré

intra-urbain le plus vaste d'Allemagne (70 000 m²). Le Colosseum, salle de concert et théâtre, est installé dans un atelier industriel classé monument historique. Au nord de la city, entre la Weststadt et l'Université, le nouveau quartier universitaire est aménagé sur 13 ha supplémentaires d'espaces disponibles.

Comme à Dortmund, la mutation d'une société industrielle vers une société du savoir n'est, pour Essen, pas seulement une charge, mais aussi la chance d'utiliser à son profit de grands espaces centraux autrefois industriels pour de nouveaux développements. Depuis 2000, Essen a pu ainsi, conjointement avec la firme ThyssenKrupp, aménager les anciennes usines Krupp. Ainsi la city d'Essen peut se prolonger vers l'Essener Weststadt, à l'ouest. La « Ceinture Krupp » s'étend sur 230 ha. S'y dresse le quartier ThyssenKrupp, avec le nouveau siège du groupe. D'autres bureaux et administrations s'y ajoutent, ainsi que des zones d'habitat et d'activités. En outre, le parc Krupp, d'environ 20 ha, constitue le poumon vert de la nouvelle « Ceinture Krupp ».

2.5 Régionalisation et conscience régionale

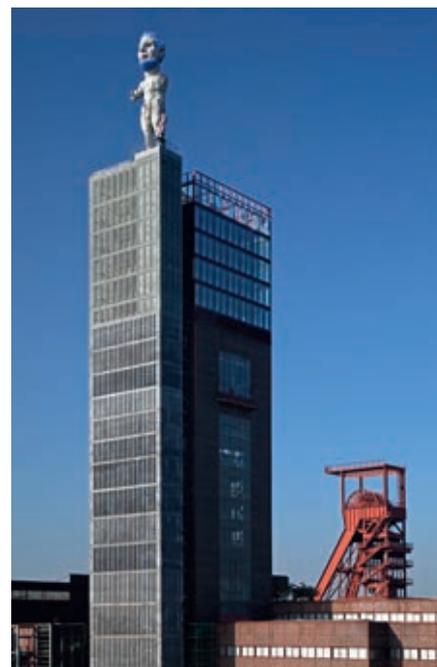
La mondialisation provoque un important changement d'échelle dans le domaine économique et politique. D'un côté, l'importance internationale de l'Union européenne croît sans cesse. Car, dans une perspective globale, les états isolés qui constituent l'Union européenne ne peuvent conserver et renforcer leur prospérité que s'ils s'organisent en tant qu'Union. De l'autre côté, cette intégration globale doit être conduite à une échelle régionale, sur de petits territoires, car ce n'est qu'ainsi qu'elle est acceptable pour la population. C'est pourquoi, dans une Europe croissant ensemble, on cherche à aider chaque région et à appuyer son autonomie (« Europe des régions »). Cette politique, mise en œuvre de façon complémentaire par l'Union européenne, l'État fédéral et le Land, n'encourage pas seulement le potentiel de développement des régions isolées, mais elle soutient aussi les espaces pollués. Ainsi, la reconversion de la région anciennement industrialisée qu'est la Ruhr est soutenue financièrement par l'Europe, l'État fédéral et le Land.

Liées à cette importance croissante de la régionalisation en Europe et sa référence à la Ruhr, deux questions fondamentales se posent : qu'est-ce qu'une région ? Puis : la Ruhr est-elle une région ? On ne peut répondre de façon simple à ces questions, car, en relation avec les différents contextes de la régionalisation, on peut différencier toute une série de types de régions, par exemple régions économiques

ou régions perçues. L'exemple de la Ruhr permet de bien montrer les multiples facettes du concept de région et de la conscience régionale.

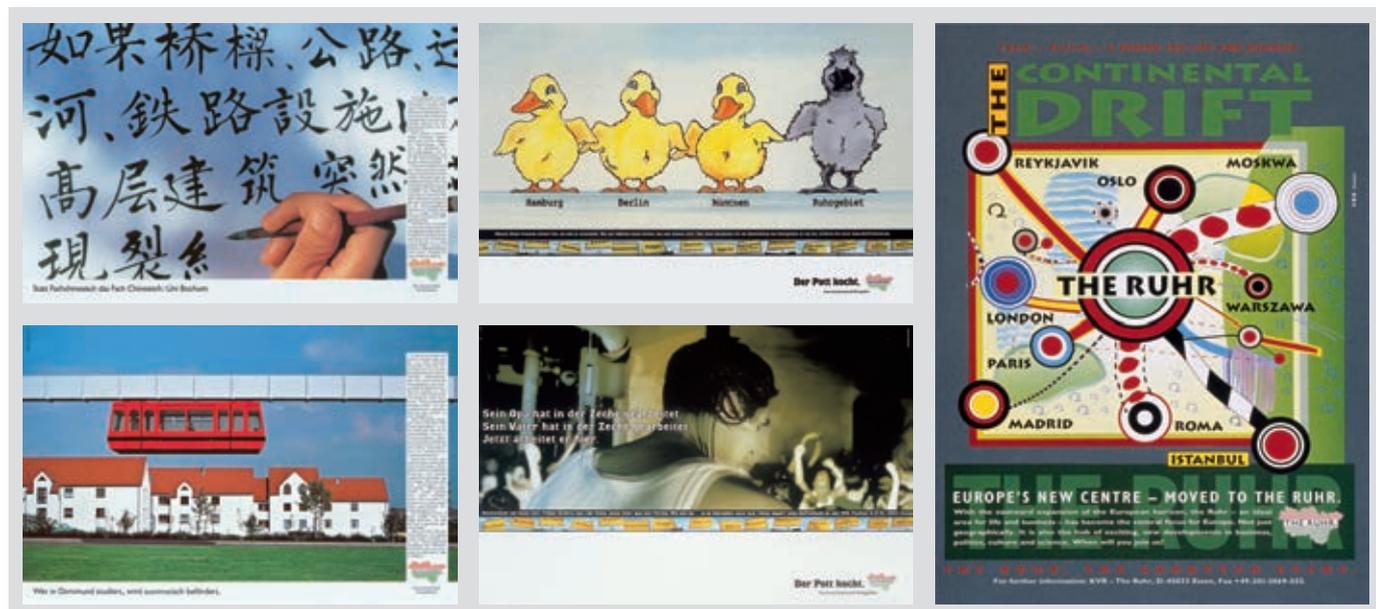
Comparée à d'autres régions, la Ruhr se constitua très tardivement et lentement. C'est que, comme on l'a montré, la Ruhr n'a aucune unité historique ou naturelle. Sa formation repose exclusivement sur l'exploitation du charbon à partir de la première moitié du XIX^e siècle et ses conséquences. Et cette formation recoupe les espaces culturels et administratifs historiques (provinces, arrondissements, districts). Ainsi, les premières formes d'organisation régionale se basèrent purement sur ces formes de valorisation économique, en même temps que se constituaient de nouvelles associations pour l'industrie lourde et la gestion des eaux. Très significatif pour la constitution d'une nouvelle région urbaine dense est le fait que cette région industrielle, jusque dans les années 1920, n'eut pas de nom indiscutable. Dans le langage administratif, on parlait jusque-là de « bassin industriel de Rhénanie-Westphalie », « district houiller de la Ruhr » ou de « bassin houiller de la Ruhr ». L'appellation « bassin de la Ruhr » (Ruhrgebiet), qui apparut déjà aussi à cette époque, n'avait pas son sens actuel, mais désignait le bassin versant de la rivière Ruhr.

Après la Première guerre mondiale, dans ce bassin en expansion constante, il s'agissait de planifier l'habitat et le développement des cités, de sorte que, à cette fin, on ne créa pas une province de la Ruhr



2.5.1 Statue d'Hercule sur le chevalement rehaussé de la mine Nordstern à Gelsenkirchen

autonome, mais l'« Association pour l'habitat dans le bassin houiller de la Ruhr » (« Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk » – SVR), dont le siège fut fixé à Essen. Avec cette première collectivité territoriale compétente pour la planification régionale, se constituait pour la première fois un rassemblement des communes et districts du Rhin, de la Ruhr et de la Lippe, en sorte que ce bassin, pour la première fois aussi, agissait en tant que région et était reconnu comme tel. Toutefois, dans cette « phase de Weimar », apparurent deux obstacles, qui entravent jusqu'à nos jours une formation régionale plus



2.5.2 Quelques exemples de campagnes d'image de la Ruhr

Missfits: Liedtext „Oberhausen“

Die Wurst auf'm Grill am Rhein Herne Kanal,
oder Pommes rot-weiß aufer Hand, ganz egal
Kannse Samstags Abend nen Bierchen trinken
zwischen durch mal nem Schiffchen winken.
Wer is schon so blöde spazieren zu gehen
wenn bei Ebbe anner Emscher die Windeln wehen.

Stehse auf'm Gasometer im Sturmesbrausen
und alles watte siehs is
Oberhausen

Die Neue Mitte der Stadt ist ein Kaufparadies
aber wat willst Dir holen mit so wenig Kies
Früher fuhrse nach Venlo um Kaffee zu kriegen
heute siehse im Centro die Holländer fliegen
Wat soll dat, dat macht nix, dat stecken wir weg,
genau wie die Zechen, die Kohle, den Dreck.

Lieber auf'm Gasometer im Sturmesbrausen
und alles wasse siehst ist
Oberhausen... Oberhausen

10.000 Plätze um Bier zu konsumieren
und jede Menge Büsche sein Herz zu verlieren
Am Sonntag im Kaisergarten sich küssen
bei den Hängebauschweinen
Tiger vermessen
Andere Städte haben auch ihren Zoo
doch so wie bei uns is dat nirgendwo...

Lieber auf'm Gasometer im Sturmesbrausen
und alles watte siehst ist
Oberhausen... Oberhausen

Wenn die Sonne versinkt über der A3,
ist der Rest der Welt Dir total einerlei
Alle spielen se Fußball, aber keiner kommt weiter
als bis kurz vor de Liga als ewiger zweiter...

Und dann stehst Du anner Ecke anner Bude mit ner Fluppe,
München und Hamburg sind Dir völlig schnuppe...

Lieber auf'm Gasometer im Sturmesbrausen
und alles wasse siehst is
Oberhausen... Oberhausen

Und wennse mich fragst, wat soll ich noch hier,
dann komm doch mal gucken dann zeig ich et Dir...

Kommse auf'n Gasometer im Sturmesbrausen
und alles watte willst ist Oberhausen... Oberhausen
Oberhausen...Oberhausen...Oberhausen...Oberhausen

Stehse auf'm Gasometer im Sturmesbrausen
und alles watte wills is
Oberhausen...

(Cette déclaration d'amour pour Cendrillon, écrite en
patois de la Ruhr, exprime que le « Ruhri » typique
s'identifie avec sa région, mais en même temps, qu'il
ne se prend pas au sérieux. NdT)



2.5.3 Un site du musée-LWL industriel (LWL = Landschaftsverband Westfalen-Lippe = Groupement des communes de la Westphalie-Lippe) : l'aciérie Henrichshütte à Hattingen

cohérente. L'un concernait la concurrence entre les grandes villes, comme Essen et Dortmund ou Duisburg et Bochum, l'autre l'orientation de la bourgeoisie vers les centres mieux équipés en services et de meilleure offre culturelle de Rhénanie (Düsseldorf et Cologne) et de Westphalie (Münster et Arnsberg). Mais vers 1930, l'appellation « Ruhrgebiet » (bassin de la Ruhr) s'imposa pour dénommer l'agglomération économique et humaine au sens actuel. (Les Français prirent l'habitude de l'appeler simplement « Ruhr ». NdT).

La période nationale-socialiste eut un effet ambivalent sur la régionalisation de la Ruhr. D'un côté, cette idéologie fut critique vis-à-vis des grandes villes et de l'industrie ; de l'autre, la Ruhr fournissait l'énergie et l'industrie d'armement. En outre, la culture sociale qui avait commencé à apparaître à l'époque de la République de Weimar (social-démocratie, catholicisme politique, communisme) fut brisée par l'idéologie nationale-socialiste.

Après la Seconde guerre mondiale, se développa de nouveau une réflexion



2.5.4 Salle de répétition musicale sur l'ancienne mine Consolidation à Gelsenkirchen



2.5.5 À partir d'un marché aux chevaux au XV^e siècle s'est développée une des plus grandes fêtes populaires en Allemagne : la kermesse de Crange à Herne-Wanne.



2.5.6 Vue de l'ancienne cokerie qui fut la plus grande d'Europe, sur la mine Zollverein à Essen, classée patrimoine mondial de l'UNESCO

locale tournée vers un partenariat opérationnel. Sur le plan régional, le SVR parvint, en 1966, à établir un plan régional de développement pour la Ruhr en coopération avec les villes et les districts. Et l'expérience, vécue globalement dans la région, du déclin économique provoqué par les crises du charbon et de l'acier à partir de la fin des années 1960 provoqua peut-être même une certaine homogénéisation. Mais d'un autre côté, le Nord de la région fut beaucoup plus touché par cette crise structurelle que le Sud, et, en fin de compte, il faut bien observer que, même dans la crise, l'esprit de concurrence l'emportait sur celui de coopération (par exemple, Duisburg contre Dortmund comme sites sidérurgiques).



2.5.7 Repas-culte dans la Ruhr : saucisse grillée au curry

Sur la base de cette histoire brève mais fertile en événements, la Ruhr s'est constituée, depuis le milieu du XIX^e siècle jusqu'à maintenant, comme une région polycentrique, dont la diversité est le signe particulier. Cette différenciation et cette diversité qui englobent tous les domaines de la vie sociale des différentes parties de la région sont responsables du fait que la conscience spatiale des habitants est plutôt marquée par les mentalités locales. Outre la diversité et la taille de la région – environ deux fois plus grande que la Sarre –, l'absence d'un indiscutable centre rend plus difficiles une pensée et une action régionales. S'y ajoute le manque de médias régionaux importants. Les journaux paraissant dans la Ruhr ont à peine une importance suprarégionale et ne couvrent chacun que des parties de la région. C'est la même chose pour les programmes de radio et de télévision de la « Westdeutscher Rundfunk » (WDR. Radio-télévision allemande) dont les programmes régionaux desservent des parties de la Ruhr (« décrochages régionaux » séparés pour la Ruhr occidentale, centrale et orientale).

Une conscience régionale supérieure des gens de la Ruhr existe pourtant de façon

au moins latente. Elle se manifeste dans le fait de savoir qu'on appartient à un espace uniformément marqué par l'industrie lourde et encore maintenant par une mutation profonde. Cette empreinte établit une différenciation très spécifique avec les régions voisines. Une telle conscience régionale interne se manifeste aussi bien par une perception renforcée à l'extérieur que par d'actives réalisations régionales politico-stratégiques grâce à des institutions de la Ruhr. Il est vrai que, en particulier pour les jeunes, les images régionales typiques d'autrefois, comme « bosseur, mineur et colombo-phile » ne sont plus connues et ne signifient plus rien.

Dans la perception de la Ruhr à l'extérieur, surtout dans une perspective internationale, domine toujours et encore l'image que « la Ruhr » constitue la région-clé de la puissante industrie exportatrice allemande. Un affaiblissement structurel ou une mutation, de ce point de vue extérieur à la Ruhr, ne sont souvent même pas reconnus. S'y ajoute que, vu de l'étranger, plus on reconnaît son importance et sa diversité (la « masse »), moins on reconnaît son caractère spécifique et exceptionnel (la « classe »). Les domaines d'excellence que la région développe dans l'économie, la culture, la recherche, le sport, etc., n'attirent qu'à peine sur elle l'attention internationale.



2.5.8 Le Palais de la Lune à Wanne-Eickel, l'un des théâtres populaires préférés de l'Allemagne à Herne



2.5.9 Le kiosque, une institution typique de la Ruhr pour l'échange de nouvelles, surnommé aussi cabane, buvette, cabanon...



2.5.10 Le chansonnier littéraire Jürgen von Manger (1923-1994) créa le personnage de théâtre Adolf Tegtmeier

À l'intérieur de la région, des acteurs et institutions s'emploient à élargir ses centres d'intérêt politico-régionaux dans des domaines stratégiques pour la régionalisation, tels le « Regionalverband Ruhr » (RVR) et ses filiales l'« Aide économique dans la Métropole Ruhr » (« Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr » wmr) et « Ruhrgebiet Tourismus GmbH » (RTG), l'association « pro Ruhrgebiet », le « Cercle d'initiatives pour la Ruhr » (« Initiativkreis Ruhr »), ainsi que les villes de la région. Dans ce but, des campagnes d'image ont été réalisées, comme « La Ruhr, un sacré morceau d'Allemagne » (« Das Ruhrgebiet. Ein starkes Stück Deutschland ») ou « La marmite bout » (« Der Pott kocht » (Allusion à la désignation ancienne de la Ruhr comme « le pot à charbon » (« Kohlenpott ») NdT)), de même que des projets communs comme « Capitale culturelle de l'Europe – Ruhr.2010 » (« Ruhr.2010 – Kulturhauptstadt Europas »). La région se présente et se vend maintenant comme « Métropole Ruhr », sa force résidant dans la diversité des potentialités qu'offre sa polycentralité. Le nouveau paysage culturel est mis en scène sur les anciens sites industriels. Que cette stratégie soit innovante et fructueuse, l'ont bien montré des réalisations telles que l'IBA Emscher Park et les fondements de la culture industrielle qui en ont été mis consécutivement en évidence, comme le classement de la mine Zollverein, à Essen-Katernberg, au patrimoine mondial. Le passé industriel qui a marqué la région n'est ainsi pas nié, mais remarquablement associé à de nouvelles évolutions régionales.



2.5.11 Rire aux larmes : le Théâtre des singes de Herbert Knebel

L'expérience des dernières décennies et les sondages actuels montrent que les habitants de la région se comportent de façon très pragmatique avec ces développements. Ils les évaluent positivement tant à l'échelle régionale que locale, dans la mesure où cela leur apporte un bénéfice personnel. C'est la même chose avec l'intérêt politico-spatial des villes associées. Pendant qu'Essen pousse à la coopération régionale dans la Ruhr et se pose comme centre de la région sur ce point, Duisburg se positionne comme charnière entre la Ruhr et le « rail rhénan ».

Si Dortmund s'engage comme composante de la Ruhr (RVR, « Masterplan Ruhr », etc.), elle affiche aussi son statut de métropole westphalienne. Dans une certaine mesure, la Ruhr de l'après-industrie lourde possède toujours une conscience régionale diffuse. Des succès atteints en commun, comme la capitale culturelle en 2010, montrent comment, à travers la création d'une plus-value régionale, la reconnaissance du niveau régional peut être accrue pas seulement sur le plan politique mais aussi auprès de la population.



2.5.12 Star mondiale de la Ruhr : Herbert Grönemeyer lors de la fête d'ouverture de l'année de la Capitale culturelle à la mine Zollverein à Essen, en 2010

3 MÉTROPOLE RUHR – L'ÉCONOMIE

3.1 La reconversion

Comme les régions se trouvent continuellement dans une concurrence économique globale les unes avec les autres, elles doivent en permanence s'adapter à des conditions changeantes. Elles doivent aussi, pour pouvoir, en tant que région, poursuivre de façon persistante un développement économique positif, modifier de façon souple leurs structures socio-économiques. Ainsi, le changement structurel, ou reconversion, d'une région n'est pas un événement conclusif mais un processus continu.

Dans celui-ci, des causes et conditions non-économiques peuvent aussi, à l'occasion, jouer un rôle important. Ainsi, des changements écologiques imprévus peuvent déclencher des effets induits, par exemple dans des régions touristiques. Ou bien des décisions politiques provoquent un changement structurel. Ainsi, avec la fondation de la République fédérale d'Allemagne, Bonn devint capitale fédérale en 1949, mais cette fonction passa à Berlin après la réunification. Dans la Ruhr, le déclencheur du processus de reconversion régionale fut toutefois incontestablement de nature économique.

Le bassin de la Ruhr, organisé de façon monostructurelle par l'industrie lourde, présenta, dès la fin des années 1950, des faiblesses économiques comparativement à d'autres régions. Car on assista alors au déclenchement de la crise du charbon et de l'acier (cf. chapitre 1) sous l'effet de multiples causes :

- substitution croissante de nouvelles sources d'énergie et de nouveaux matériaux (pétrole, énergie nucléaire, plastiques) ;
- surproduction et baisse des prix ;
- production étrangère meilleur marché (par exemple, extraction houillère à ciel ouvert) ;
- coûts de transport sans cesse abaissés ;
- moindres quantités utilisées de charbon, de fer et d'acier en raison d'innovations techniques et de gains de productivité.

Avec tout cela, commença la crise structurelle générale et, à sa suite, la reconversion.

Les rapports de causalité économique majeurs de ce processus de reconversion s'expliquent en outre grâce à la théorie du changement sectoriel, fondé sur la subdivision classique de la structure de la production en secteurs primaire, secondaire et tertiaire (secteur primaire : agriculture et forêts ; secteur secondaire : mines et produits manufacturés de l'industrie et de l'artisanat ; secteur tertiaire : services. À quoi certains auteurs ajoutent un secteur quaternaire, qui comprend les services modernes à haute intensité de capital humain). Cette théorie pronostique, par principe, l'évolution structurelle d'une société agraire à une société de services, en passant par une société industrielle. Par conséquent, cette dynamique de développement conduit de la prédominance du secteur primaire à celle du secteur secondaire puis tertiaire. C'est bien ainsi que s'est produit le changement sectoriel en Allemagne et dans la Ruhr, et nous nous trouvons maintenant dans une société de services. Selon la théorie, l'explication principale de ce changement sectoriel réside dans l'accroissement de la productivité. La mécanisation, l'automatisation et la rationalisation ont porté surtout sur les secteurs primaire et secondaire. Toutefois, beaucoup de secteurs de services ont aussi aujourd'hui beaucoup changé grâce à la mécanisation. D'un autre côté, le changement s'explique aussi par la demande. Celle-ci a augmenté et augmente surtout dans le secteur tertiaire, alors que la croissance de la demande de biens des secteurs primaire et secondaire est, en revanche, limitée.

À côté de ces transformations structurelles majeurs que la théorie justifie, il faut toutefois mentionner que l'Allemagne, avec un haut niveau de développement économique et technique, possède toujours un secteur productif puissant et qu'aujourd'hui aussi dans le secteur des

services des mesures de rationalisation sont effectives. S'y ajoute le fait que les services doivent être différenciés en services classiques, reposant plutôt sur la main-d'œuvre (commerce, transport : services de distribution ; commerce de détail, gastronomie, etc. : services à la consommation), à potentiel de croissance limité, et en services modernes, à capital humain élevé, basés sur la connaissance (formation, santé, finance, assurances, publicité, conseil, traitement de données, culture et distractions, etc.), à plus fort potentiel de progression.

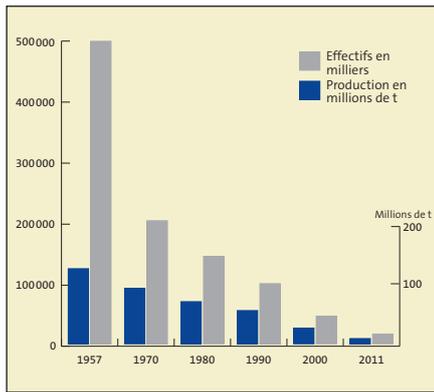
Mais, d'une façon générale, on peut retenir que le développement économique de la Ruhr s'est déroulé conformément à la théorie du changement sectoriel. Au début, dans cette zone faiblement peuplée jusque tard dans le XIX^e siècle, s'imposait le paysage agricole, puis la production industrielle l'emporta et fit de la Ruhr la plus importante région économique de l'Allemagne. Depuis la première crise charbonnière, en 1958, la reconversion de la Ruhr s'accomplit vers une Métropole Ruhr marquée par les services basés sur la distribution, sur la consommation et sur l'économie de la connaissance.

La crise de l'industrie lourde depuis les années 1960 fut d'abord perçue comme un affaiblissement conjoncturel, avant d'être finalement comprise comme une crise structurelle. Car, avec la crise de l'industrie lourde, la Ruhr monostructurelle fondée sur le charbon et l'acier perdit sa base économique. Les mesures de désindustrialisation et de rationalisation aboutirent à des suppressions d'emplois massives. Même quand ces développements montrèrent très clairement la crise et les nécessaires changements structurels à réaliser hors de la production industrielle lourde classique, les entreprises, les politiciens, la population de la Ruhr sous-estimèrent la

Tableau 4 : Évolution de la structure des actifs dans la Ruhr de 1960 à 2010 (en %)

Année	Ruhr 1960	Ruhr 1970	Ruhr 1980	Ruhr 1990	Ruhr 2000	Ruhr 2010	RFA 2010
Secteur primaire	2,4	1,5	1,4	1,2	1,2	ca. 0,5	1,6
Secteur secondaire	61,0	58,4	51,6	44,4	33,3	26,9	28,2
Secteur tertiaire	36,6	40,0	46,9	54,4	65,4	72,6	70,1

Source : RVR-Datenbank



3.1.1 Évolution de la production houillère et des effectifs dans les mines de la Ruhr

situation. Trop grandes étaient la prééminence et la signification de ce qui était jusqu'alors la base économique de la région pour que soit admise une reconversion rapide vers d'autres branches industrielles qui puissent réussir. Des entreprises de la génération technologique suivante, surtout dans la construction électrique et automobile, ainsi que, pour partie, l'industrie chimique, s'installèrent surtout hors de la Ruhr. Les causes en furent variées.

Les aciéries et surtout les mines occupaient dans toute la Ruhr des terrains très vastes (surfaces d'exploitation et réserves pour extensions, cités ouvrières), si bien qu'elles pouvaient empêcher l'installation d'industries de remplacement en leur bloquant l'accès au sol. Les entreprises désireuses de s'installer trouvaient donc de grands sites à peine adaptés et préféraient s'installer dans le sud de la Rhénanie ou dans les autres Länder. Seules les usines Opel purent s'installer à Bochum. En

toile de fond, l'industrie lourde voyait aussi dans les entreprises des nouvelles branches des concurrentes pour la main-d'œuvre qualifiée. En outre, les propriétaires de terrains miniers craignaient qu'après la vente de ces terrains des recours ne puissent s'exercer pour cause d'affaissements miniers. C'est pourquoi, très souvent, les terrains inutilisés par les mines se transformèrent en friches de longue durée.

Une autre cause pour retarder la reconversion résidait dans le fait que la base économique était largement marquée par les grandes entreprises de l'industrie lourde et que, du coup, manquait une culture de petites et moyennes entreprises, qui, grâce à sa flexibilité et à son goût du risque, aurait pu influencer et accompagner une reconversion.

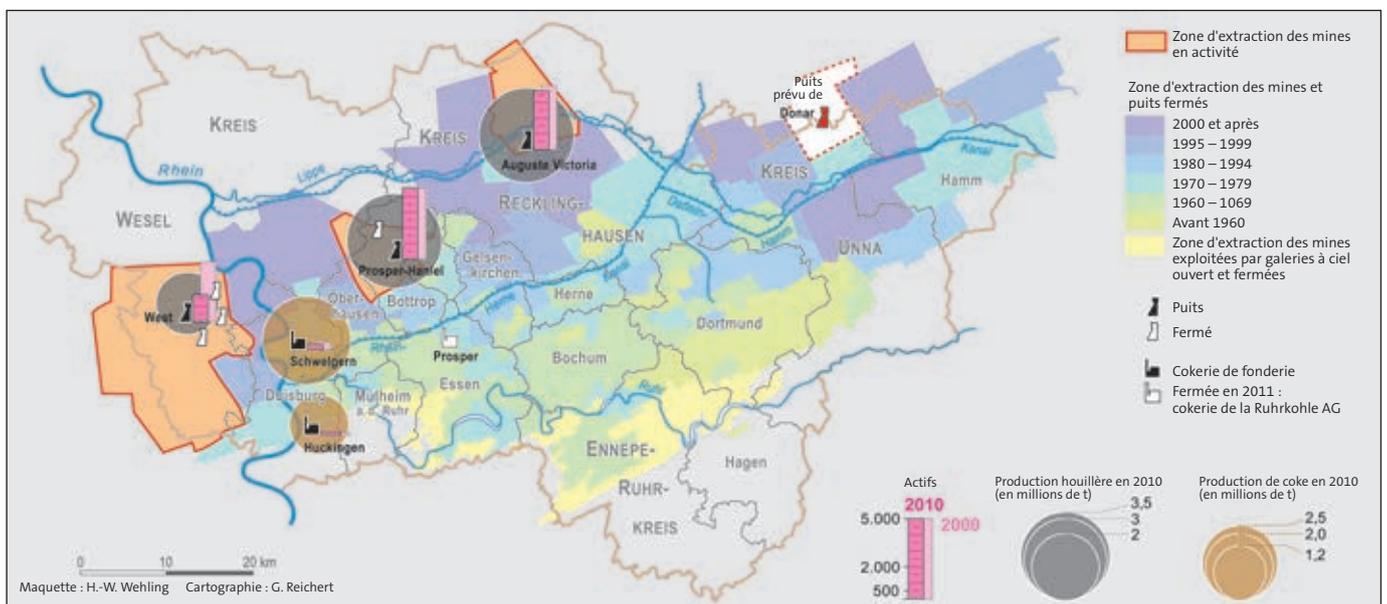
En outre, jusque dans les années 1960, la Ruhr souffrait d'un « blocage de formation ». Jusqu'alors, la région ne possédait aucune université (excepté l'Université de Duisburg de 1655 à 1818), même les formations techniques pour la mine et la sidérurgie n'étaient offertes qu'à l'extérieur de la région (particulièrement à Clausthal et Aix-la-Chapelle). Car le pouvoir politique craignait que des liens incontrôlables ne puissent s'établir entre les élites intellectuelles, les militaires et les travailleurs. De plus, les exigences de formation de la main-d'œuvre pour les mines comme pour l'industrie métallurgique et sidérurgique étaient maintenues délibérément basses, pour pouvoir aussi couvrir la forte demande avec des travailleurs non qualifiés immigrés de l'Est. De sorte que

la reconversion réellement inéluctable à travers la crise du charbon et de l'acier fut fortement entravée par la prédominance de l'industrie lourde ou, à partir de 1960, permise seulement à petits pas.

L'exploitation minière

Comme indiqué plus haut, la crise charbonnière s'installa à l'hiver 1957-58. Les raisons en étaient l'ouverture des marchés internationaux et, consécutivement, la concurrence du charbon importé, significativement moins cher, le passage croissant au gaz et au pétrole, ainsi que la réduction drastique de l'emploi du charbon par les acheteurs classiques (navigation, voies ferrées, industries sidérurgique et chimique). On réagit à cette crise par des fusions de compagnies minières, des mesures de rationalisation et des fermetures (favorisées par des primes d'État à la fermeture). Toutes ces mesures ne purent pourtant pas contenir la crise, si bien qu'en 1968 une complète réorganisation de l'activité minière en Allemagne fut décidée par la « Loi sur le charbon » (« Kohlegesetz »). Le monde politique dut reconnaître que la crise minière ne pouvait pas être surmontée par des mesures partielles, et qu'il s'agissait d'une crise structurelle durable.

Avec la création, en 1969, de la « Société anonyme pour le charbon de la Ruhr » (« Ruhrkohle AG »), qui incorpora la majeure partie des sociétés minières existantes, des quotas subventionnés par l'État pouvaient être fixés. La différence entre le prix du marché mondial et le prix de revient du charbon à coke national fut compensée par l'État. Le but était



3.1.2 Progression vers le nord de l'extraction houillère dans la Ruhr



3.1.3 Cokerie de Duisburg-Schwegern

d'organiser une retraite des mines ordonnée et socialement supportable. Depuis lors, les fermetures de mines se sont accompagnées, pour les mineurs, d'aides telles que plans sociaux, mises à la retraite anticipée ou reconversion professionnelle.

Ce recul contrôlé de la mine, ainsi que ce maintien réduit d'une production charbonnière a, depuis la première crise minière, exigé des subventions nationales de quelque 130 milliards €. Dans la seule année 1997, s'ajoutèrent encore 4,55 milliards € de subventions aux mines. En 2007, l'État fédéral, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et la Sarre s'entendirent avec le syndicat « Mines, chimie et énergie » (« Bergbau, Chemie und Energie ») pour mettre fin à l'exploitation houillère en Allemagne. Selon cette loi de financement, l'extraction subventionnée doit cesser jusqu'en 2018 d'une façon socialement supportable. Le montant des subventions versées chaque année par l'État diminue parallèlement à la quantité de charbon extraite.

Le repli de l'exploitation minière est aujourd'hui presque achevé et planifié jusqu'à sa fin définitive. Alors qu'au début de la crise, en 1957, il y avait encore 141 puits de mine en exploitation dans la Ruhr, on n'en comptait plus que 3 fin 2011 (Mines West

à Kamp-Lintfort, Prosper-Haniel à Bottrop et Auguste Victoria à Marl). Sur cette période, le nombre d'employés est tombé de 494 986 à 16 073, la production annuelle de 123,2 à 8,6 millions de tonnes. En 2008 et 2009, les mines Walsum (Duisburg) et Lippe (Gelsenkirchen) ont été fermées, en 2010 la mine Ost (Hamm). En 2012, suivirent la mine West à Kamp-Lintfort ainsi que le bassin houiller de la Sarre. Jusqu'en 2018, comme lieux d'extraction du charbon en Allemagne, restent encore dans la Ruhr les deux puits de Bottrop (Prosper-Haniel) et de Marl (Auguste Victoria), ainsi que l'exploitation d'antracite à Ibbenbüren (hors de la Ruhr). En fin de compte, ce thème économique-politique complexe, qui dépend de développements nationaux et continentaux et aussi d'orientations politiques globales en matière d'énergie, pourrait bien encore prendre l'un ou l'autre tour inattendu.

Différents arguments sont présentés dans la discussion pour prolonger ou mettre un terme à l'exploitation charbonnière en Allemagne comme dans la Ruhr.

Un argument en faveur du prolongement insiste sur le fait qu'avec un tel socle minier, l'approvisionnement énergétique serait assuré au-delà de 2018. Être indépendant des fournisseurs serait particulièrement important au regard de l'évolution imprévisible des prix de sources d'énergie fossiles.

Un argument tout aussi important réside également dans le fait que la technologie minière allemande est un article d'exportation de grande valeur. Le boom des matières premières dans les pays en croissance que sont la Chine, l'Inde, la Russie entraîne justement une demande continue. Pour permettre le perfectionnement des technologies minières dans la

Ruhr, on plaide donc également pour un socle minier.

Des partisans du maintien soutiennent de surcroît qu'un abandon de l'exploitation minière socialement supportable n'est pas réaliste. Le passé a montré que le reclassement des mineurs dans d'autres branches ne réussit que de façon limitée. Les minora-tions d'impôts perçus et les augmentations des prestations sociales pèsent d'autant sur les budgets publics. S'y ajoutent les emplois perdus chez les sous-traitants : à chaque mine sont attachés bien d'autres emplois. Et, pour les villes et quartiers touchés par les fermetures de mines, les conséquences sont immenses et exigent souvent une restructuration de tous les domaines de la vie sociale.

Comme argument contre le prolongement de la politique de subventions au charbon menée jusqu'ici, c'est surtout le coût qui est visé. D'un côté, l'extraction du charbon national revient nettement plus cher que le charbon importé et ne peut se maintenir qu'à l'aide de subventions d'État. De l'autre, pèsent des conséquences coûteuses (dommages miniers, etc.). Et, du point de vue des politiques environnementales, on fait valoir que brûler un combustible fossile comme le charbon

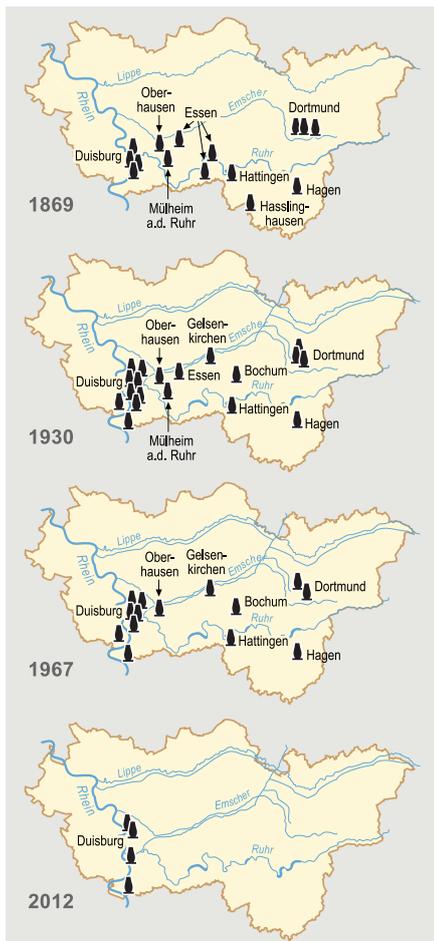


3.1.4 Autocollant (Duisburg-) « Rheinhausen doit vivre ! »

Tableau 5 : Évolution des actifs de l'industrie sidérurgique

Année	Ruhr	Rhénanie-du-Nord-Westphalie
1960	263 632	456 672
1970	226 762	427 758
1980	184 484	342 120
1990	123 181	287 851
2000	51 167	97 999
2006	44 279	87 502

Source : RVR-Datenbank



3.1.5 Sites des hauts-fourneaux dans la Ruhr

Tableau 6 : Production d'acier brut en 2011 (en millions de t)

	Ruhr	Allemagne	UE	Monde
Production d'acier brut	18	44	177	1 527

Source : Statistisches Bundesamt Wiesbaden : WV Stahl

n'est plus d'actualité, compte tenu de la pollution par le CO₂.

L'industrie sidérurgique

Comme on l'a déjà exposé, la grande crise de la sidérurgie dans la Ruhr survint plus tard que dans la mine, à savoir en 1974. La demande mondiale d'acier resta importante, mais le prix du pétrole pesa sur l'économie mondiale. En outre, dans le secteur de la production massive d'acier, des producteurs du Japon et d'une série de pays émergents apparurent comme des concurrents à prix avantageux. Entre 1974 et 1988, la quantité d'acier produit dans la Ruhr se réduisit d'un tiers, ce qui provoqua aussi une réduction drastique du nombre d'emplois dans la sidérurgie.

Comme pour les mines, on essaya de faire face à cette situation par des rationalisations. On ne ferma d'abord que les parties improductives des usines, mais pour s'adapter aux conditions changeantes du marché de l'acier, on dut finalement fermer des sites entiers, et on en arriva à de grandes fusions d'entreprises. Ainsi, en 1987, Thyssen ferma à Hattingen une unité de production d'acier complète, le Henrichshütte, haut-fourneau et aciérie Henrich, site traditionnel de production (depuis le milieu du XIX^e siècle. NdT), qui sert maintenant de Musée de l'industrie. On devait procéder de la même façon avec les grands hauts-fourneaux et aciéries Friedrich-Alfred à Duisburg-Rheinhausen (Krupp-Stahl-AG). Pourtant, la fermeture planifiée de cette usine déclencha des protestations massives, si bien que Rheinhausen devint le symbole de la crise de l'acier dans la Ruhr. La fermeture fut

retardée jusqu'en 1993, quand Rheinhausen fut définitivement abandonné comme site sidérurgique avec la fermeture de l'aciérie (il sert maintenant comme plate-forme logistique). Les mesures de rationalisation et de fermeture furent complétées par des fusions de grands producteurs d'acier : en 1991, le groupe Krupp, d'Essen, racheta Hoesch AG, de Dortmund, en 1999, Krupp fusionna avec Thyssen pour constituer ThyssenKrupp AG et devint un groupe mondial pour l'acier et les technologies.

Depuis avril 2001, les hauts-fourneaux dans la Ruhr sont exploités exclusivement à Duisburg. Comme indiqué, l'usine de Duisburg-Rheinhausen, fut, certes, fermée dans les années 1990, tandis qu'au début l'exploitation se poursuivait à Dortmund. Mais les autres sites sidérurgiques de Duisburg s'imposèrent finalement en raison de différents avantages face aux autres lieux de production dans la Ruhr. Le grand avantage de Duisburg est sa situation directe sur le Rhin et son infrastructure portuaire et logistique exceptionnelle. Aussi bien pour la livraison des matières nécessaires à la production sidérurgique (minerai, charbon, pétrole, provenant la plupart du temps d'outre-mer) que pour l'écoulement de la production, les coûts de transport sont nettement meilleur marché à Duisburg, si bien que c'est là que se concentre la production sidérurgique. Mais la transformation des produits métallurgiques et sidérurgiques s'effectue aussi dans des sites de la Ruhr et hors de la région très bien reliés à Duisburg par des canaux, des routes et des voies ferrées. Ainsi, par exemple, l'acier de Duisburg est transformé et ennobli par les technologies les plus modernes, à quelque 60 km, dans l'aciérie Westfalen de Dortmund-Nord, pour l'industrie automobile. En revanche, deux vieux hauts-fourneaux de Dortmund, ainsi qu'une aciérie et un laminoir, ont été démontés et vendus en Chine, où ils ont été remontés et continuent à produire du fer et de l'acier.

La sidérurgie est un marché mondial en croissance ; la demande est particulièrement stimulée par les besoins du bâtiment, des travaux publics et de la production en Chine, ainsi que dans d'autres économies nationales en rapide développement. En 2009, année de crise économique, la production allemande d'acier brut descendit à 32,7 millions de tonnes, en 2010 elle remonta à quelque 44 millions de tonnes. La part de la Ruhr y est de 44 %.



3.1.6 Port de Duisburg-Schweglern



3.1.7 Laminoin à Dortmund

Il faut retenir aussi que la prédominance de l'industrie lourde dans la Ruhr durant des décennies a laissé derrière elle des pollutions variées. Citons ici les déchets toxiques pas encore mentionnés : d'une part, les sols contaminés, car c'était jusque dans les années 1970 une pratique habituelle que d'entreposer et de déverser des produits polluants et des déchets industriels. C'est pourquoi l'exploitation industrielle massive de la Ruhr depuis le début de l'industrialisation a laissé des produits toxiques dans les sols et les eaux. Une réutilisation de ces anciens terrains industriels demande donc d'abord de clarifier leur situation à propos des produits toxiques.

D'autre part, cette réutilisation est compliquée par la présence de puissantes installations industrielles, leurs bâtiments et leurs bases techniques (hauts-fourneaux, chevalements, usines à gaz, etc., qui peuvent aussi être contaminés par des produits toxiques). Leur démolition comme leur transformation sont très coûteuses. De là s'est développée une nouvelle compréhension de la culture industrielle, qui est devenue une caractéristique identitaire de la région.

Et ce ne sont pas seulement des produits toxiques physiques, mais aussi mentaux qui étaient et sont à l'œuvre dans la reconversion de la Ruhr. Fondée sur le tableau d'une région marquée par les problèmes de l'industrie lourde (saleté, bruit, contaminations, disparitions d'emplois, etc.), l'image de la Ruhr est, depuis les années 1960, à l'intérieur comme à l'extérieur, négative sur divers points. Entre 1960 et 1990, les nuisances subies par les habitants de la Ruhr étaient très importantes,

si bien qu'on percevait à peine ses chances et ses potentialités, qui n'étaient pas non plus mises en avant pour la défense de la région (voir plus loin).

S'ajoute encore à cela le fait que les communes de la Ruhr étaient toutes pareillement confrontées aux problèmes de nuisances, mais que chaque ville cherchait à s'en sortir au mieux de son côté. Au lieu d'unir leurs forces et de promouvoir une stratégie commune appropriée, elles développèrent jusque dans les années 1990 (programme commun : IBA Emscher Park, voir plus loin) une politique d'égoïsme communal (esprit de clocher).

À travers toutes ces facettes de la reconversion, la succession de l'ascension, du déclin, de la revitalisation et du redressement constitue un symbole du développement économique mouvementé de la Ruhr. C'est pourquoi cet espace est toujours, et à juste titre, cité comme un exemple démonstratif d'une reconversion économique surmontée dans la durée : « Encore à moitié dans la rouille et les scories, à moitié dans le saut vers après-demain ; aucune autre région en Allemagne ne vit une mutation aussi radicale que la Ruhr. Parmi les ruines de la vieille industrie



3.1.8 Haut-fourneau 8 mis en couleurs à Duisburg-Hamborn

fleurissent des entreprises high-tech et des laboratoires de recherche » (Citation du magazine « Wirtschaftswoche » = « La Semaine de l'économie », 1989).

Les efforts et développements variés qui ont été conduits en faveur du maintien économique de la Métropole Ruhr doivent être approfondis dans les sous-chapitres suivants.



3.1.9 Acierie « Westfalenhütte » à Dortmund pendant le démontage pour le transport en Chine, en 2002

3.2 Politique structurelle et développement économique

La Ruhr a dû se reconstituer dans un processus de reconversion à long terme. Dans ses efforts pour compenser le handicap économique que constituait la prédominance de l'industrie lourde, la région a été soutenue par une série de mesures touchant à sa politique structurelle. Ces efforts, encouragés par l'Union européenne, l'État fédéral et le Land, visaient, dans les décennies passées, à ce que la région comprise entre Sonsbeck à l'ouest et Hamm à l'est, et entre Hamminkeln au nord et Breckerfeld au sud se soude en une ambitieuse région métropolitaine de la Ruhr.

Le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et l'État fédéral (et plus tard l'Union européenne aussi) commencèrent, au milieu des années 1960, à compenser les conséquences sociales de la reconversion dans la conurbation de la Ruhr par des mesures de politique structurelle. On essaya d'encourager l'installation de nouvelles structures économiques. Ainsi, au fil de ces programmes d'aide, purent être établies de nouvelles forces régionales, par exemple le paysage scientifique de la Ruhr, qui se compose maintenant d'environ 30 sites scientifiques. Rétrospectivement, il apparaît que ces premiers programmes posèrent les fondations d'une nouvelle organisation de la Ruhr comme région métropolitaine. L'agglomération de la Ruhr se transforma toujours davantage en un centre d'économie de services, servant aussi pour partie les fonctions métropolitaines importantes dans la compétition globale.

Avec le « Programme de développement de la Ruhr » (« Entwicklungsprogramm Ruhr » EPR), on visa d'abord une nouvelle industrialisation, par exemple par l'implantation de l'usine Opel à Bochum. Et on commença alors à fonder les établissements d'enseignement supérieur déjà mentionnés (Ruhr-Universität à Bochum en 1965, Université de Dortmund en

1968). Des déficits d'infrastructures furent améliorés par la mise en place des réseaux de voies rapides et de transports en commun. Conformément au modèle d'urbanisme de l'époque d'une « ville faite pour l'automobile », on aménagea dans les villes en priorité des autoroutes et des routes nationales et moins le réseau de transports de banlieue.

Le programme suivant, « Programme d'action pour la Ruhr » (« Aktionsprogramm Ruhr » APR) chercha à établir des entreprises d'avenir dans des branches technologiques (comme, par exemple, les technologies de l'information et de la communication, les bio- et médico-technologies). Dans le cadre de ces tentatives, plusieurs centres technologiques furent fondés dans les villes de la Ruhr. Jusqu'à maintenant, se montre particulièrement performant le « Centre technologique de Dortmund » (« Technologiezentrum Dortmund »), fondé en 1985 (en 2011, 280 entreprises et plus de 8 500 employés) qui, avec la « Université technique de Dortmund » (« Technische Universität (TU) Dortmund »), s'est transformé en un site scientifique et de développement majeur.

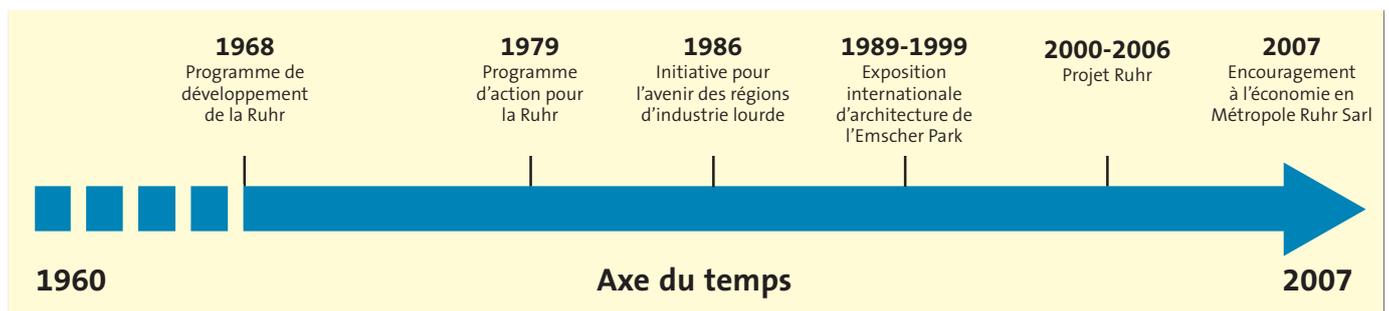
Il paraissait cependant clair que, à côté des branches orientées vers les nouvelles technologies, il fallait aussi renforcer la structure économique existante, le « potentiel endogène ». C'est pourquoi, puisqu'on élaborait des programmes de soutien aux technologies du charbon, de l'acier et de l'énergie et que la Rhénanie-du-Nord-Westphalie et la Ruhr devaient devenir le centre énergétique de l'Allemagne fédérale, la modernisation des structures existantes de la grande industrie conduisit ainsi dans la Ruhr à une ré-industrialisation.

Les processus déclenchés furent confortés et élargis par l'« Initiative pour l'avenir des régions d'industrie lourde » (« Zukunftsinitiative Montanregionen » ZIM). Pour suivant l'installation dans la Ruhr de

nouvelles technologies, on créa d'autres centres technologiques, par exemple, en 1989, le parc technologique de Duisburg-Neudorf. Mais il fallait aussi poursuivre l'utilisation et le renforcement du potentiel endogène, tout en impliquant plus les entreprises et les autres acteurs dans la politique structurelle.

C'est aussi en 1989 que le gouvernement du Land mit en chantier, pour la zone de l'Emscher incluse dans la Ruhr, l'« Exposition internationale d'architecture de l'Emscher Park » (« Internationale Bauausstellung (IBA) Emscher Park »), pour une durée de 10 ans. La zone de l'Emscher était et reste la partie de la Ruhr la plus massivement défigurée par l'industrie lourde, si bien que ce programme aspirait à une complète rénovation écologique, économique et sociale de cet espace. Grâce à ce programme, les villes de l'Emscher s'unirent un peu plus que comme simple région, car cela les obligeait à une collaboration d'échelle régionale. En fin de compte, grâce à cela, on parvint à provoquer beaucoup d'impulsions au développement régional et à modifier positivement la perception de la zone de l'Emscher de l'intérieur et de l'extérieur.

En 2000, le gouvernement du Land de l'époque créa ce qui est resté jusqu'ici la dernière mesure de politique structurelle pour la Ruhr, le « Projet Ruhr Sarl » (« Projekt Ruhr GmbH »). Ici encore, le but était de se concentrer sur les forces disponibles de la région « Renforcer les forces » (« Stärkung der Stärken »). Le Projekt Ruhr GmbH choisit pour sa politique structurelle un bouquet (cluster) d'activités dans lesquelles les 12 champs de compétences disponibles dans la région furent affichés et devaient être ensuite renforcés localement. Est défini comme champ de compétences la concentration d'entreprises et d'institutions d'un domaine économique spécifique mais liées entre elles de façon lâche, dans lequel existent des forces économiques particulières,



3.2.1 Politique structurelle régionale pour la Ruhr



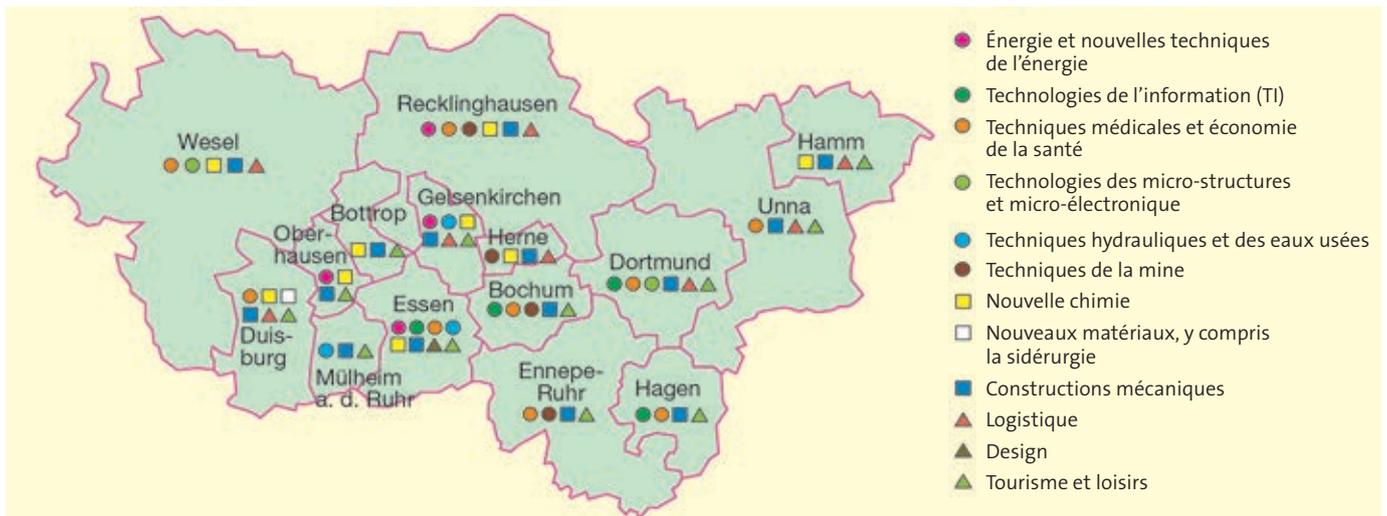
3.2.2 De l'utilisation agricole (1964) ...



3.2.3 ... à l'installation de l'université de Dortmund (1980) ...



3.2.4 ... et à l'implantation du centre technologique (au milieu de la photo) et du parc technologique (2009)



3.2.5 Répartition spatiale des champs de compétences dans la Ruhr

porteuses de croissance, d'innovation et d'emploi pour la région. Il faut ainsi

- établir des réseaux et des coopérations innovants entre la recherche, le développement et les entreprises ;
- ensemble, tester de nouvelles applications et échanger des expériences ;
- développer et commercialiser des technologies et des produits.

Cela signifie que les efforts doivent se concentrer sur la restructuration de ces branches économiques qui, à moyen terme, laissent espérer une croissance propre et présentent déjà dans la région une continuité et une expérience entrepreneuriales. Au consensus général en faveur de ce concept contribue le fait que les activités et les projets dans les champs de compétence retenus sont largement dispersés dans la Ruhr, de sorte qu'aucune

sous-région n'est ignorée. La figure 3.2.5 montre la répartition régionale des 12 champs de compétence d'alors : énergie et techniques de l'énergie, technologies de l'information (TI), logistique, nouvelle chimie, techniques médicales et économie de la santé, techniques des micro-structures et micro-électronique, nouveaux matériaux, y compris dans les aciers, techniques hydrauliques et des eaux usées, techniques de la mine, constructions mécaniques, design, tourisme et loisirs. Entre-temps, l'importance des clusters et réseaux dans le cadre des exigences structurelles a diminué, et est apparue au premier plan une systématisation selon les marchés porteurs. Néanmoins, dans ce contexte, les éléments suivants jouent aussi un rôle particulier.

L'énergie

En partie à cause de l'importance historique de la mine, la Ruhr est tradition-

nellement une des plus importantes régions de production d'énergie de l'Allemagne. Pour la transformation, l'approvisionnement et les techniques concernant l'énergie, elle est même au premier plan en Europe. En 2010, elle rassemblait 295 sociétés et environ 52 000 employés assurés sociaux, pour un chiffre d'affaires de 47 milliards €. C'est pourquoi des groupes internationaux leaders dans le domaine de l'énergie y ont leur siège. Ainsi, le champ de compétences en matière d'énergie est représenté dans la Ruhr par la chaîne complète de valorisation, de la production des sources d'énergie jusqu'à leur mise en œuvre efficace, en passant par l'aménagement d'installations, le recyclage de ressources et la production de courant, de chaleur et de carburants. Il faut quand même déplorer que cette variété d'acteurs potentiels n'ait pas jusqu'ici débouché sur une coopération institutionnelle plus vigoureuse, au sens d'un management de type cluster.



3.2.6 Centrale électrique à accumulation par pompage de Koepchenwerk, au lac de barrage Hengsteysee à Herdecke



3.2.7 Parc chimique à Marl

La logistique

Le transport mondialisé de marchandises exige une organisation moderne et efficiente. Sous ce rapport, le champ de compétence logistique dans la Métropole Ruhr possède deux avantages importants : d'une part, les infrastructures sont exceptionnelles, d'autre part, la région se situe à l'intersection des deux corridors majeurs de développement européen, la « banane bleue » et la « banane jaune », si bien que, dans un rayon de 250 km autour de la Ruhr, se trouve, avec quelque 60 millions d'habitants, la zone de débouchés la plus dense d'Europe. C'est pourquoi, dans ses publications, le Projekt Ruhr GmbH affirme que la Métropole Ruhr est devenue la principale plaque tournante logistique européenne. Cela s'exprime aussi en chiffres : en 2010, on y trouvait plus de 90 000 employés dans presque 6 000 entreprises actives dans la branche Transports et logistique et sa chaîne de valorisation, totalisant un chiffre d'affaires annuel de 10,6 milliards €. Il faut certainement souligner la place particulière de Duisburg en matière logistique, avec son interface trimodale bateau-train-poids lourds et le plus grand port fluvial d'Europe. Ajoutons que, ces dernières années, un management de type cluster a été institutionnalisé.

La chimie

L'industrie chimique constitue depuis longtemps une des branches les plus importantes de l'économie allemande. En Allemagne, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie est, avec la Ruhr, la plus grande région chimique. Ici est produit plus du tiers du chiffre d'affaires de la chimie allemande. Il y existe une chaîne de valorisation longue et diversifiée, depuis la mise au point de produits chimiques et leur production jusqu'à leur utilisation comme matières plastiques. Ainsi, aujourd'hui, une multitude de groupes chimiques nationaux et internationaux ont leur siège dans la Ruhr, par exemple Evonik ou « Deutsche BP » (BP Allemagne). En 2010, 225 entreprises chimiques et 23 000 employés ont réalisé un chiffre d'affaires supérieur à 15 milliards €, tandis que celui des 230 entreprises de plastiques et de produits de revêtement, employant 8 000 personnes, s'élevait à 2 milliards €.

Il faut souligner le grand nombre de centres de recherche et développement internationalement reconnus ainsi que les nombreux équipements scientifiques qui



3.2.8 Centre ouest-allemand de traitement par IRM (imagerie par résonance magnétique) au Centre Hospitalier Universitaire d'Essen

enseignent et font de la recherche en chimie dans la Métropole Ruhr.

Avec l'« Initiative ChemSite » (« ChemSite-Initiative »), fondée en 1997, existe une gestion professionnelle de ce champ de compétences. Ce partenariat entre l'industrie chimique, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et les communes concernées a pu contribuer de façon décisive, ces dernières années, à une politique structurelle fructueuse qui a modernisé et créé de nombreux sites.

L'économie de la santé

L'économie de la santé est un domaine de base important dans toutes les régions et n'est donc pas réellement un champ de compétences à faire ressortir particulièrement. Pourtant, au sein de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, existe une densité particulière d'hôpitaux. Et, en raison de la structure démographique, des progrès médico-techniques continus et de l'importance croissante que chacun accorde à sa santé, les produits et services qui s'y rapportent font l'objet d'une demande considérable. Ainsi, pour ce marché en croissance de l'économie de la santé, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie a désigné la Métropole Ruhr comme région-pilote pour l'établissement de structures urbaines intelligentes de soins, en raison des conditions de sa mutation démographique.

En tant que domaine de services extrêmement intensifs à la personne, l'économie de la santé a donné, dans les années passées, une impulsion à la reconversion

régionale. En 2010, on comptait 120 hôpitaux, 1 100 maisons médicalisées, 9 000 médecins généralistes ou spécialistes, ainsi que 720 entreprises médico-technologiques et 3 facultés de médecine (Essen, Bochum, Witten/Herdecke). Dans la Métropole Ruhr, le secteur employait en tout 240 000 personnes et a généré un chiffre d'affaires annuel de 10,7 milliards €. Dans les années récentes, « MedEconRuhr », regroupement d'établissements du domaine de la santé, a constitué un cluster avec management professionnel.

Les technologies transversales

Nanotechnologies, technologies des micro-systèmes et des matériaux sont désignées par les promoteurs de l'économie comme des technologies transversales et considérées comme des technologies-clés du XXI^e siècle. Car des progrès dans ces domaines fécondent aussi toutes les branches dans lesquelles elles sont déployées. Elles servent à la fois de moteur et de tremplin pour le développement de nouveaux produits et procédés dans les branches utilisatrices telles que la construction de machines et d'équipements, les techniques de l'énergie, les techniques de l'information et de la communication, la construction automobile, la logistique, la chimie ou la santé. Dans la région, Dortmund s'est imposé comme le centre de ces technologies (voir plus bas).

À côté du renforcement des forces existantes, le Projekt Ruhr GmbH et les villes de la région s'efforcent aussi de promouvoir des coopérations régionales à l'intérieur de la Métropole Ruhr.

C'est ce qu'ont fait les 8 villes de Duisburg, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Bochum et Dortmund qui, dans le cadre du projet « Région de villes Ruhr 2030 » (« Städte-region Ruhr 2030 ») (période 2000 à 2030) se sont associées pour définir des champs de coopération future. Un « contrat urbain régional » lança le projet, dans lequel, entre autres, devait être décidé l'établissement d'un plan d'ensemble commun pour la Ruhr.

Le point culminant, jusqu'ici, de la coopération régionale, repose sûrement dans l'année de la capitale culturelle. En 2010, la région s'afficha comme capitale culturelle de l'Europe sous la marque « Métropole Ruhr ». Les villes et communes de la Ruhr s'étaient associées pour poser ensemble leur candidature à cette fin. Finalement c'est à la ville d'Essen qu'il échet de représenter le titre de « capitale culturelle de l'Europe » (voir plus loin).

Le Regionalverband Ruhr (RVR), dans lequel sont organisées les villes autonomes et les districts de la Ruhr, joue dans ce domaine de la coopération des villes et districts un rôle particulier. L'importance du RVR pour le renforcement de la Métropole Ruhr fut accrue en 2007 par une loi sur le RVR adoptée par le Parlement du Land. Depuis lors, le RVR a, pour la région, les compétences suivantes :

- planification régionale,
- élaboration de plans d'ensemble et de concepts de planification et de développement,

- poursuite et perfectionnement du Parc de paysage de l'Emscher et de la Route de la culture industrielle, ainsi qu'instauration et consolidation de responsabilités régionales supplémentaires,

- préservation de superficies pour la récréation ainsi que pour le maintien d'une gestion équilibrée de la nature (espaces verts, eaux, forêts),

- aide à l'économie régionale, marketing territorial, incitation au tourisme et relations publiques,

- analyse et évaluation des données du développement structurel.

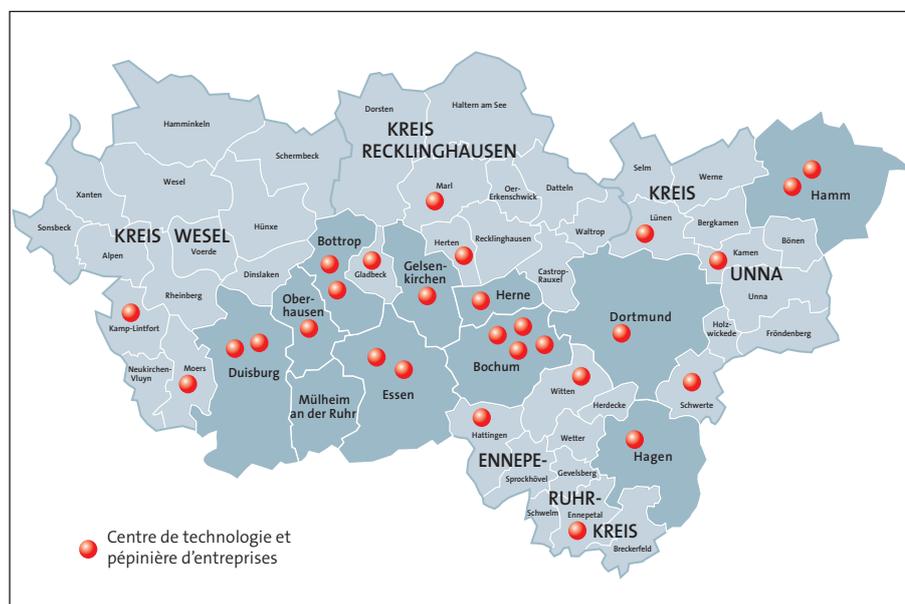
Il est frappant de constater que, jusqu'à présent, les coopérations régionales à l'intérieur de la Métropole Ruhr se limitent à des domaines souples, peu conflictuels, comme la planification paysagère ou culturelle. Les effets des plans d'ensemble à établir en commun n'apparaissent pas encore clairement.

Pour remplir ses obligations d'ordre économique, le RVR a fondé en 2007 une filiale, l'« Encouragement à l'économie en Métropole Ruhr Sarl » (« Wirtschaftsförderung Metropolerruhr GmbH » wmr). Celle-ci est compétente pour la stimulation économique et le marketing territorial de la Métropole Ruhr, et essaie donc de regrouper des intérêts communaux dans un contexte régional. Par exemple, dans des foires internationales de l'immobilier d'entreprises, comme ExpoReal à Munich ou le MIPIM à Cannes, le wmr présente ensemble les villes de la Ruhr en tant que

Métropole Ruhr, alors que les villes et districts s'y présentaient en ordre dispersé et paraissaient donc concurrentes.

Les tâches centrales du wmr sont ainsi la promotion nationale et internationale de la Métropole Ruhr comme lieu d'implantation, le démarrage et l'accompagnement de réseaux et centres de compétences régionaux, la prospection et le conseil aux entreprises dans toutes les questions relatives à la recherche d'un site d'implantation, la mise à disposition d'informations économiques pertinentes sur la région, la mise en relation de réseaux, contacts et interlocuteurs sur place, ainsi que la coordination et l'appui qualifié aux communes pour leurs dossiers de demandes de subventions. Les aides financières régionales pour l'économie, comme s'en occupe le wmr, sont aussi orientées vers un développement complexe de la région. C'est pourquoi le wmr s'est consacré, à partir de la stratégie de champs de compétences desdits marchés porteurs régionaux, à mobiliser les potentiels à rénover et à faire éclore des milieux régionaux innovants par des mises en réseaux.

Cette stratégie du wmr prend place à la fin provisoire d'une plus longue histoire des subventions à l'économie dans la Ruhr. Car le processus de reconversion a été activement accompagné, dans les dernières décennies, par des mesures d'aides économiques. Autrefois, la subvention économique communale classique s'appliquait principalement à la mise à disposition d'un terrain et à l'implantation de l'entreprise, sans qu'on doive alors prêter plus d'attention à une conception plus large. Aujourd'hui, les subventions communales soutiennent les entreprises grâce à un management complet des surfaces et une offre de services. Les entreprises innovantes et les créateurs d'entreprises sont particulièrement soutenus et, au titre des marchés régionaux porteurs, des développements correspondants sont aussi aidés localement. À Herne, se sont ainsi, par exemple, créés plusieurs sites du « Centre d'innovation et de création d'entreprises de Herne » (« Innovations- und Gründerzentrum Herne »), avec des entreprises moyennes innovantes. C'est dans les années 1980 qu'on a commencé avec cette forme particulière d'installation de sites d'entreprises innovantes. À cette époque, existait à Dortmund le Centre de technologie qui connaît toujours un grand succès, dont l'axe majeur est la technologie de l'information, et dont on parlera plus loin plus en détail. Depuis lors, la Métropole Ruhr



3.2.9 Centres de technologie et de créateurs d'entreprises dans la Ruhr

compte, en gros, 30 centres orientés vers les technologies. Tous ne sont pas tournés vers un champ de compétences spécifique, la plupart reposent sur un éventail plus large d'offres technologiques, comme les deux centres de création et de technologie de Bottrop.

Dans les années 1990, les « projets-phares » communaux devaient en outre modifier la structure et l'image de la région. Toutefois, quelques-uns de ces grands projets ambitieux (« UFO » à Dortmund, « Passarea » à Essen, « Multi Casa » à Duisburg), se révélèrent, pour différentes raisons, irréalisables. En revanche, en d'autres lieux, des investissements très étudiés réussirent, comme, à Oberhausen, le CentrO sur le terrain d'une ancienne aciérie, à Essen, à proximité du centre-ville, la « Ceinture Krupp » (« Krupp-Gürtel »), ou à Dortmund le vaste terrain de Phoenix.

Quel bilan intermédiaire peut-on maintenant tirer de quelques décennies de mise en œuvre de mesures de politiques structurelles et d'aides pour la Ruhr ? La région a réussi à se redévelopper d'une structure monofonctionnelle fondée sur l'industrie lourde à une nouvelle économie diversifiée. À l'aide d'une politique structurelle et de programmes d'aides, la Métropole Ruhr est devenue une région organisée globalement, qui, comme toutes les régions métropolitaines de l'Europe, veut manifester, par des innovations continues dans le domaine d'une nouvelle économie de la connaissance, sa compétitivité. Comme dans les autres régions aussi, cette mutation s'accomplit à deux vitesses : des espaces favorisés peuvent répondre aux exigences de la mondialisation et se développent très vite d'une façon positive, alors que dans d'autres, la qualité de la vie se dégrade même tout aussi vite.

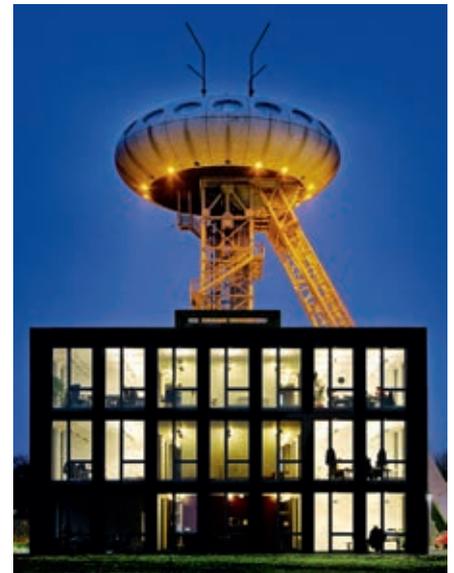
Cette évolution antinomique (renforcer les forces et les forts conduit logiquement à abandonner à leur sort les faiblesses et les faibles), on a essayé de la combattre par une rénovation intégrée des villes. Dans la recherche internationale interdisciplinaire sur la ville, s'est imposée la conclusion que, pour améliorer la situation de quartiers urbains défavorisés, il faut avant tout y développer des programmes intégrés d'action. Des ressources à court terme et limitées à un petit espace sont coordonnées dans un programme de quartier pour améliorer leur efficacité. Ainsi, dans les villes de la Ruhr, les programmes de rénovation urbaine « Ville sociale » (« Soziale

Stadt ») (par exemple, à Essen-Katernberg, Gelsenkirchen-Bismarck/Schalke-Nord ou Castrop-Rauxel-Deininghausen) et URBAN (Duisburg-Marxloh, Dortmund-Nordstadt, voir plus loin) ont été cofinancés par le Land, l'État fédéral et l'Union européenne. À l'aide de ce type de rénovation, on a réussi surtout à stopper les développements négatifs et, dans les quartiers, à réunir de nouvelles forces et à déclencher des développements positifs.

Toutefois, on a dû aussi noter que l'État fédéral et l'Union européenne ont infléchi leur politique urbaine. Au lieu d'une évaluation tournée vers les problèmes, c'est ici aussi la compétitivité qui est davantage considérée. Dans l'esprit de la stratégie de Lisbonne déployée par l'Union européenne, les régions des états ouest-européens sont surtout orientées vers leur compétitivité internationale, alors que les problèmes énormes de quartiers individuels ne sont que d'importance secondaire. On ne tend vers l'objectif politique de créer des conditions de vie équivalentes que pour les régions structurellement faibles des nouveaux états-membres. Pour les régions d'Europe occidentale, et donc pour la Métropole Ruhr, est suivie une politique qui aspire seulement à atteindre des standards sous forme de minima sociaux versés par l'État pour les villes et leurs habitants (« wettbewerbsorientierte Stadtpolitik mit sozialem Antlitz ». « Politique urbaine de compétitivité à visage social »). Il est d'autant plus important de compléter cette approche générale par des stratégies spécifiques de développement régional.



3.2.10 Stand d'exposition de la Métropole Ruhr au MIPIM (Marché International des Professionnels de l'Immobilier) à Cannes, France



3.2.11 « L'Œuf Colani » sur le chevalement de l'ancienne mine Minister Achenbach dans le centre de technologie – pépinière d'entreprises (LÜNTEC) à Lünen



3.2.12 Parc d'activités et technologique de Diebrahm à Kamp-Lintfort

3.3 La restructuration des grands groupes

Les régions-métropoles se distinguent aussi par le fait que, par les impulsions de commandement vigoureuses qui en émanent, elles exercent une fonction de décision et de contrôle. La fonction de commandement économique s'y trouve concentrée de façon essentielle dans les sièges sociaux des grandes entreprises nationales et internationales.

Un assez grand nombre de ces « global players » ont leur siège principal dans la Métropole Ruhr : surtout à Essen (ThyssenKrupp, RWE, RAG, E.ON Ruhrgas), mais aussi à Duisburg (Haniel, ThyssenKrupp Steel), Mülheim an der Ruhr (Tengelmann, Aldi) et Dortmund (Signal-Iduna). Manifestement, les grands groupes installés dans la Métropole Ruhr sont à classer surtout dans deux domaines : d'un côté les groupes qui, soit ont un passé d'industrie lourde, soit participent au secteur énergétique qui y est étroitement lié ; de l'autre, des entreprises importantes de commerce et de services. Ces « global players » sont soumis à une mutation permanente, car, en tant que parties prenantes au marché mondial, des adaptations stratégiques leur sont constamment nécessaires, en sorte que les sites d'implantation des entreprises sont également changeants. En 2011 (après la faillite de l'entreprise d'Essen Arcandor, ex-Karstadt-Quelle), deux entreprises cotées au DAX (indice boursier à la Bourse de Francfort. NdT) avaient encore leur siège dans la Métropole Ruhr : RWE et ThyssenKrupp. Avec l'arrivée prévue en bourse d'Evonik, une troisième entreprise du DAX pourrait apparaître.

Ce qui est frappant, c'est que les entreprises issues du passé d'industrie lourde (RAG, Evonik, et ThyssenKrupp) ont effectué ces dernières années une complète restructuration. Néanmoins, elles restent fidèles à la Ruhr et conduisent d'ici leurs nouveaux champs d'activités.

La restructuration du secteur minier : RAG et Evonik Industries

Comme déjà indiqué, l'État fédéral, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et la Sarre s'entendirent en 2007 avec le syndicat Mines, énergie et chimie sur la fin de l'exploitation minière en Allemagne. D'après la loi correspondante, l'extraction subventionnée du charbon doit courir jusqu'en 2018 d'une façon socialement supportable. Une conséquence de cette

Tableau 7 : Top Ten des entreprises de la Ruhr

N°	Chiffre d'affaires en 2010 (en millions d'euros)	Entreprise	Ville	Rang en Allemagne
1	53 320	RWE AG	Essen	10
2	46 621	ThyssenKrupp	Essen	18
3	40 026	BP Europa SE (ancienne Deutsche BP AG)	Bochum	19
4	32 570	Groupe Aldi Süd	Mülheim a.d. Ruhr	23
5	27 432	Franz Haniel & Cie. GmbH	Duisburg	25
6	27 430	Aldi Nord	Essen	26
7	20 896	E.ON Ruhrgas AG	Essen	33
8	20 159	HOCHTIEF AG	Essen	35
9	14 287	Schenker AG	Essen	48
10	13 300	Evonik Industries AG (ex-RAG)	Essen	49

Source : RVR-Statistik



3.3.1 Skyline d'Essen avec Evonik et RWE



3.3.2 Skyline de Dortmund avec tour RWE, bibliothèque et Caisse d'épargne

disposition fut que la Ruhrkohle AG (RAG. Charbon de la Ruhr SA), existant depuis 1968 et qui en 2003 encore avait repris le groupe chimique Degussa, fut scindé en deux branches. La branche « noire », qui continue sous le nom « RAG Société anonyme » (« RAG Aktiengesellschaft »), a toujours son champ d'activités principal dans l'extraction du charbon. L'entreprise a fait en 2009 environ 3,2 milliards € de chiffre d'affaires, avec un effectif de 29 000 employés. À côté de l'extraction minière, cette nouvelle RAG « noire » a d'autres champs d'activités, organisés en filiales de la RAG : la RAG Mining Solutions s'occupe des divers savoir-faire technologiques de l'industrie houillère allemande. Ainsi, par exemple, des machines allemandes pour les mines sont-elles exportées dans le monde entier. En particulier, de gros débouchés se sont ouverts en Chine, Russie et Inde avec le boum des matières premières. À côté de la vente de techniques minières, cette filiale offre aussi des services complets pour l'exploitation de mines profondes (ingénierie, conseil, formation).

La RAG Montan Immobilien est spécialisée dans la gestion immobilière et le développement et le management de terrains : il s'agit en particulier d'acquérir et de mettre en marché d'anciens terrains industriels (environ 13 000 ha) pour des projets de réutilisation.

La RAG Ruhranalytik est une autre participation qui, en tant que laboratoire indépendant et accrédité (basé à Herne) analyse et expertise particulièrement les combustibles solides, mais aussi d'autres matières de l'environnement.

La branche « blanche » de l'ancienne RAG, avec les domaines de la chimie, de l'immobilier et de l'énergie, poursuit ses activités, depuis 2007, dans la société nouvellement fondée, Evonik Industries AG. En 2009, avec 39 000 employés, Evonik a réalisé 13,1 milliards € de chiffre d'affaires. Dans le secteur de la chimie, Evonik a acquis une position forte sur le marché de la chimie spéciale et développe surtout de nouveaux matériaux pour les technologies du futur (par exemple, pour l'industrie solaire).

Dans l'immobilier, Evonik Industries est l'une des plus grosses sociétés privées pour l'habitat : environ 60 000 logements en propre, ainsi que 70 000 autres de la THS GmbH, où Evonik a une participation de 50 %, constituent son parc immobilier.

Le domaine de l'énergie est marqué par l'exploitation de centrales fonctionnant aux combustibles fossiles. En Allemagne, Evonik exploite 8 centrales à charbon, 2 centrales à fuel et de nombreuses installations produisant des énergies renouvelables. Avec d'autres centrales en Colombie, en Turquie et aux Philippines, Evonik produit 9 400 mégawatts (MW).

RAG et Evonik Industries sont associées dans la « Fondation RAG » (« RAG Stiftung »), qui fut aussi fondée en 2007, avec les principales missions suivantes :

- piloter jusqu'en 2018 le processus d'adaptation sociale de l'industrie houillère allemande ;
- introduire Evonik Industries sur le marché des capitaux et assurer le succès de son développement. Une telle entrée en bourse était attendue après 2011, et les analystes estimaient le groupe capable d'entrer vigoureusement en bourse pour l'indice DAX. En conséquence une introduction en bourse pourrait provoquer une distribution de dividendes de plusieurs milliards d'euros ;
- avec ces revenus et d'autres recettes, approvisionner jusqu'en 2018 la Fondation, de telle sorte que puissent être financées à partir de 2019 les réparations des nuisances à durée indéfinie de l'extraction houillère allemande. Sont concernés ici, entre autres, les coûts permanents du pompage des eaux d'exhaure (à cause des vastes espaces affectés par les affaissements miniers) ou ceux liés à l'assainissement des anciens carreaux de mines et des sols contaminés. On a calculé que la capacité de financement de la Fondation RAG doit, à cette fin, atteindre plusieurs milliards.

La restructuration de la sidérurgie : ThyssenKrupp

On a déjà dit que Duisburg reste, dans la région, le seul site sidérurgique. On a aussi expliqué les nombreuses mesures de restructuration et de fermeture qui conduisirent, à la fin de 1999, à la fusion de Krupp et de Thyssen. Depuis lors, ThyssenKrupp s'est établi comme groupe mondial pour l'acier et les technologies, dont le siège social se trouve à Essen, dans le berceau de Krupp. Dortmund, berceau de Thyssen, resta, pour des raisons de localisation, le dernier site sidérurgique intégré existant avec cokeries, hauts-fourneaux, aciéries et laminoirs.

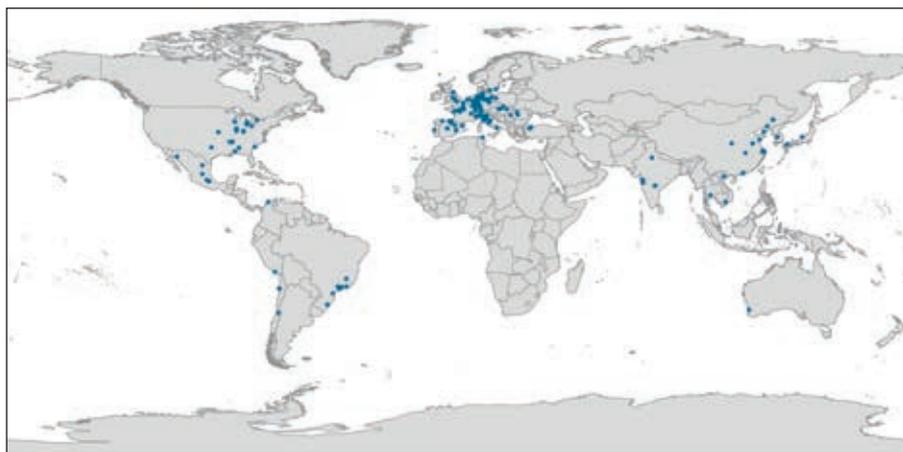
Le groupe ThyssenKrupp produit ici, à côté du sidérurgiste transnational Arcelor-Mittal, plus du tiers de l'acier produit en



3.3.3 Abatteuse-chargeuse du constructeur de machines Eickhoff, à Bochum



3.3.4 Centrale au charbon à Gelsenkirchen-Scholven



3.3.5 Sites de production du groupe ThyssenKrupp (octobre 2012)

Allemagne. Le site de ThyssenKrupp à Duisburg compte 1 200 emplois, plus 3 600 emplois indirects chez les sous-traitants. En 2008, avec une production de 15 millions de tonnes d'aciers plats, ThyssenKrupp Steel Europe AG comptait parmi les producteurs d'acier européens majeurs. Le groupe se concentre sur les aciers plats de haute qualité et essaie, grâce au recours à des matériaux, des produits et des procédés modernes, de rester rentable dans le monde hautement concurrentiel de l'acier. Un nouveau haut-fourneau a été construit pour 250 millions €, deux autres modernisés pour 100 millions €. La même chose eut lieu en 2003 pour la cokerie, avec 800 millions €, si bien que, avec une production annuelle de 2,5 millions de tonnes, l'approvisionnement des hauts-fourneaux de ThyssenKrupp est assuré. Cet ensemble de mesures a permis d'atteindre l'objectif d'accroître la productivité et la qualité dans le processus de production de l'acier, tout en diminuant la quantité de matériaux et d'énergie consommés. En 1990, ThyssenKrupp Stahl produisait 315 tonnes d'acier brut par travailleur, contre déjà 650 tonnes en 2007. La consommation d'énergie par tonne d'acier produit a également diminué, passant de 800 kg de coke par tonne d'acier produit autrefois à 480 kg dans le nouveau haut-fourneau.

À la suite du boom de l'acier, qui fut surtout déclenché par l'essor économique des pays d'Asie, et conduisit à des prix sans cesse plus élevés sur les marchés mondiaux, ThyssenKrupp projeta d'augmenter ses capacités de production à l'étranger à coups de milliards. Une fois passée la crise économique mondiale, qui affecta aussi le marché de l'acier en raison du recul de la demande, de nouveaux sites ThyssenKrupp se sont installés au Brésil et aux États-Unis. En raison des avantages de localisation, avec sa nouvelle aciérie de

Santa Cruz (état fédéré de Rio de Janeiro), ThyssenKrupp doit produire chaque année à bas coût 5 millions de tonnes de brames qui doivent satisfaire aux plus hautes exigences de qualité. La proximité du minerai de fer et les faibles coûts du transport jusqu'aux usines de transformation déterminèrent le choix de ce site. Trois millions de tonnes des brames produites ici doivent aller à la nouvelle usine de l'Alabama (États-Unis). Là, elles sont retravaillées en aciers plats de haute qualité pour le marché nord-américain. Les 2 millions de tonnes restantes sont acheminés de Santa Cruz à Duisburg pour y être transformées en aciers plats de haute qualité pour le marché européen.

ThyssenKrupp s'emploie aussi, en outre, par la recherche et le développement, à élargir encore l'utilisation de l'acier comme matériau du futur. Dans ce contexte, en partenariat avec les milieux industriels, scientifiques et politiques, il a fondé dans la Ruhr, à l'Université de Bochum, l'« Interdisciplinary Center of Advanced Materials Simulation » (ICAMS. « Centre Interdisciplinaire pour la Simulation sur les Matériaux Avancés »). Ainsi, sont ici développés de nouveaux matériels et de nouveaux matériaux à propriétés spécifiques, adaptées à leur usage final.

Mais ThyssenKrupp n'est pas actif que dans la production d'acier (avec environ 50 000 employés). Il œuvre aussi dans les biens manufacturés et les services (plus de 140 000 employés). Plus de la moitié de son chiffre d'affaires est réalisé dans ces domaines. En 2008, il réalisa plus de 53,4 milliards € de chiffre d'affaires. ThyssenKrupp compte parmi les sous-traitants majeurs pour l'industrie automobile, il a vendu le Transrapid (train monorail à lévitation magnétique. NdT) à la Chine, et il est un producteur important

de systèmes de transports de personnes (ascenseurs, escaliers roulants). Les services concernant les marchandises et l'industrie sont également bien développés (par exemple, logistique, gestion d'entrepôts). Jusqu'à la fin 2009, les différents secteurs étaient organisés en segments : acier, inoxydable, technologies, élévateurs, services. Suite à la crise économique mondiale, l'entreprise s'est vue toutefois contrainte à regrouper les 5 segments en 2 divisions : Matériaux (acier, inoxydable, services) et Technologies (technologies, élévateurs), pour diminuer les coûts.

ThyssenKrupp ne s'est pas seulement réorganisé, il s'est redéployé dans l'espace avec le transfert de son siège de Düsseldorf à Essen, reconnaissance de la localisation « Métropole Ruhr ». Le nouveau siège du groupe se dresse dans la « Ceinture Krupp ». Celle-ci s'est constituée près du centre, à l'ouest d'Essen, sur le terrain pour la plus grande partie en friche des anciennes fonderies Krupp, qui n'avaient pas été reconstruites après les destructions de la Seconde guerre mondiale. Avec la ville d'Essen, ThyssenKrupp a aménagé cette vaste aire (230 ha), avec le mot d'ordre « Centralité, diversité, changement », en un quartier urbain moderne, qui offre de l'espace à l'habitat, aux activités économiques et à la récréation.

Le nouveau siège de ThyssenKrupp, qui se distingue par sa taille et son architecture, se trouve au centre de la nouvelle Ceinture Krupp. Spatialement tout proche de l'un des premiers ateliers fondés par Friedrich Krupp, il abrite maintenant plus de 2 500 employés. Le siège du groupe, ainsi que ceux des filiales, un centre de formation initiale et continue pour cadres supérieurs et un hôtel forment le quartier ThyssenKrupp, qui offre plus de 100 000 m² bâtis.

Le parc Krupp voisin fut installé en 2011 sur un terrain qui ne fut pas accessible au public pendant des décennies, mais constituait plutôt une barrière entre le centre-ville et Essen-Altendorf. On y a aménagé un paysage de collines et un grand plan d'eau, de sorte que ce terrain de 22 ha doit devenir un espace récréatif de proximité attractif. Dans la Ceinture Krupp, est prévue aussi une grande aire de développement pour l'installation éventuelle d'entreprises de services. L'administration des finances de la ville d'Essen, avec 850 employés, plusieurs concessions automobiles et un parc d'activités s'y sont installés. La localisation à proximité du centre-ville comme



3.3.6 La nouvelle « Ceinture Krupp » (Krupp-Gürtel) à Essen (de gauche à droite): parc Krupp, boulevard Bertold-Beitz et siège social du groupe ThyssenKrupp

l'importante zone de chalandise et de débouchés régionale sont des avantages géographiques de la Ceinture Krupp, grâce auxquels de nouvelles installations seront attirées dans le business park. La Ceinture Krupp est viabilisée par le boulevard Berthold-Beitz, qui relie le nouveau quartier au centre-ville et aux quartiers alentour.

Ce chapitre explique que la mutation régionale a dû aller de pair avec la restructuration des grandes entreprises d'industrie lourde. Même si cette restructuration est actuellement perçue comme réussie, la RAG, Evonik et ThyssenKrupp devront toujours évoluer et se développer dans les prochaines années, pour pouvoir opérer sur les marchés mondialisés. Sur ce point, la représentation d'une situation donnée, comme on l'a présentée ici, ne peut être vue que comme un instantané. Pour la RAG et Evonik, des changements nouveaux et fondamentaux pour les prochaines années sont inscrits dans la loi. S'y ajouteront dans le futur des développements sur les marchés des matières premières et de l'acier, qui influenceront et surprendront la Métropole Ruhr et ses entreprises (comme par exemple la fusion des géants de l'acier Arcelor et Mittal en 2006).

3.4 Le développement des petites et moyennes entreprises

Pour répondre à la question : « Que sont les petites et moyennes entreprises ? », on se réfèrera souvent à la définition de l'« Institut pour la recherche sur les classes moyennes » (« Institut für Mittelstandsforschung », à Bonn). Selon ce dernier, la classe moyenne entrepreneuriale comprend les entreprises petites (jusqu'à 9 employés et moins d'un million € de chiffre d'affaires annuel) et moyennes (de 10 à 499 employés et moins de 50 millions € de chiffre d'affaires annuel). Ainsi, la totalité des petites et moyennes entreprises (PME) regroupe toutes les entreprises indépendantes de moins de 500 salariés et 50 millions € de chiffre d'affaires annuel. Les entreprises de plus de 500 salariés et 50 millions € de chiffre d'affaires sont considérées comme de grandes entreprises. En revanche, pour l'Union européenne, les entreprises à partir de 250 employés et 50 millions € de chiffre d'affaires sont considérées comme grandes.

Cette définition de type quantitatif donne déjà des indications fondamentales sur les forces et faiblesses des PME face aux

grandes entreprises. Ainsi, les PME sont fréquemment vues comme porteuses d'espoir, souples et motrices pour l'emploi. Effectivement, elles sont d'une grande importance en Rhénanie-du-Nord-Westphalie. En 2010, les PME produisaient 42 % du chiffre d'affaires et employaient 80 % de la main-d'œuvre, car les grandes entreprises ne représentent que 0,5 % des entreprises de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Les PME ont aussi l'avantage de posséder, à travers leur perception locale, un plus grand marché et une plus grande clientèle de proximité, et de montrer un plus grand attachement local que les grandes entreprises. Dans la Métropole Ruhr, cela rejoint aussi le fait que beaucoup d'entreprises de taille moyenne sont surtout des sous-traitantes des grandes entreprises de l'industrie lourde. C'est pourquoi une culture de l'innovation ne s'est développée que de façon limitée dans les PME. Et la motivation à créer une entreprise est un autre point critique. En conséquence, beaucoup de PME existantes sont « vieillies », non seulement en ce qui concerne leur équipement, mais aussi dans leur mode de gestion.

En raison de l'importance des PME d'une part et de leurs problèmes d'autre part,

Tableau 8 : Chiffres-clés pour les PME en 2009 – Entreprises
Entreprises et leurs actifs selon leur classement par taille – villes autonomes et districts
Registre des entreprises (URS 95) – Rapport annuel de 2009

	Entreprises – Classes des effectifs assujettis aux assurances sociales				
	Total	de 0 à 9	de 10 à 49	de 50 à 249	250 et plus
	Nombre	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)
Bochum	13 183	11 977 (90,85)	946 (7,18)	209 (1,59)	51 (0,39)
Bottrop	4 093	3 763 (91,94)	280 (6,84)	41 (1,00)	9 (0,22)
Dortmund	21 498	19 442 (90,44)	1 645 (7,65)	335 (1,56)	76 (0,35)
Duisburg	15 113	13 706 (90,69)	1 087 (7,19)	256 (1,69)	64 (0,01)
Essen	22 932	20 778 (90,61)	1 607 (7,01)	402 (1,75)	145 (0,63)
Gelsenkirchen	7 779	7 031 (90,38)	580 (7,46)	134 (1,72)	34 (0,44)
Hagen	6 946	6 229 (89,68)	555 (7,99)	116 (1,67)	46 (0,66)
Hamm	5 623	5 004 (88,99)	500 (8,89)	102 (1,81)	17 (0,30)
Herne	4 557	4 144 (90,94)	317 (6,96)	77 (1,69)	19 (0,42)
Mülheim an der Ruhr	7 237	6 640 (91,75)	462 (6,38)	107 (1,48)	28 (0,39)
Oberhausen	7 234	6 542 (90,43)	538 (7,44)	124 (1,71)	30 (0,41)
District d'Ennepe-Ruhr	13 884	12 661 (91,19)	945 (6,81)	230 (1,66)	48 (0,35)
District de Recklinghausen	20 617	18 834 (91,35)	1 461 (7,09)	282 (1,37)	40 (0,19)
District d'Unna	14 005	12 668 (90,45)	1 049 (7,49)	241 (1,72)	47 (0,34)
District de Wesel	17 735	16 243 (91,59)	1 207 (6,81)	235 (1,33)	50 (0,28)

Dépouillement du registre des entreprises : entreprises industrielles et commerciales imposables
 état au 30 avril 2011 pour l'année 2009 et/ou avec actifs assujettis aux assurances sociales

Source : it.nrw

Tableau 9 : Chiffres-clés pour les PME en 2009 – Actifs assujettis aux assurances sociales

	Actifs – Classes des effectifs				
	Total	de 0 à 9	de 10 à 49	de 50 à 249	250 et plus
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Bochum	90 316	15 428	18 552	21 993	34 343
Bottrop	19 609	4 749	5 312	4 580	4 968
Dortmund	167 965	25 616	32 061	35 244	75 044
Duisburg	134 393	17 563	21 447	25 846	69 537
Essen	271 500	25 822	31 888	41 812	171 978
Gelsenkirchen	64 135	9 659	11 749	14 111	28 616
Hagen	69 297	8 437	10 950	12 225	37 685
Hamm	38 076	7 065	9 784	9 901	11 326
Herne	54 840	5 511	6 342	7 407	35 580
Mülheim an der Ruhr	55 581	7 799	9 121	11 407	27 254
Oberhausen	48 933	8 712	10 526	12 087	17 608
District d'Ennepe-Ruhr	87 360	15 958	18 919	23 026	29 457
District de Recklinghausen	110 511	24 962	28 850	26 455	30 244
District d'Unna	104 098	17 075	21 014	24 992	41 017
District de Wesel	101 636	20 720	23 965	23 067	33 884

Dépouillement du registre des entreprises : entreprises industrielles et commerciales imposables
 état au 30 avril 2011 pour l'année 2009 et/ou avec actifs assujettis aux assurances sociales

Source : it.nrw



3.4.1 Sur le terrain de l'ancienne mine Rheinpreussen : le parc technologique Eurotec à Moers



3.4.2 Laboratoire du « Center for Nanointegration » à l'Université de Duisburg-Essen



3.4.3 Institut Fraunhofer pour circuits et systèmes micro-électroniques (IMS) à Duisburg

le Land (Ministère de l'économie) et les communes (subventions) ont, dans les dernières décennies, pris de nombreuses initiatives pour renforcer les PME existantes et soutenir la création de nouvelles. Dans ce contexte, la création de centres de technologie et de pépinières d'entreprises revêt une importance particulière. D'un côté, on doit y soutenir des créations d'entreprises, de l'autre y créer de nouveaux emplois.

Un exemple particulièrement réussi est le Centre de technologie de Dortmund, grâce auquel le site de Dortmund a connu un plein succès comme cluster des technologies de l'information et de pointe. Depuis sa création en 1985, au voisinage immédiat de l'Université, de la Fachhochschule (École technique supérieure), de l'Institut Fraunhofer et d'autres institutions de recherche, l'installation de PME dans ces branches technologiques sur ce site a été particulièrement soutenue par les autorités politique, économique et scientifique (« consensus de Dortmund »). En raison de son succès, le Centre de technologie fut complété par un parc technologique limitrophe. Depuis lors, l'Université technique, le Centre de technologie, le parc technologique développent ensemble des produits, les testent et assurent finalement leur maturation pour une mise en marché. Tandis que l'École technique supérieure offre un savoir-faire scientifique pour des développements innovants, ceux-ci sont mis en application et tournés vers leur utilisation dans le Centre de technologie voisin. Quand le produit, de façon certaine, est mûr pour le marché, on déménage dans le parc technologique voisin, où on peut passer au stade de la production véritable. Ainsi, depuis sa fondation en 1985, se sont installées ici plus de 240 entreprises de pointe avec bien plus de 8 000 employés.

La réorientation économique de Dortmund avec les PME des branches de l'information et des technologies (au lieu des grandes entreprises de l'industrie lourde) a encore été poussée plus loin avec le « Projet Dortmund » (« dortmund-project »). Son origine remonte à 1997 et aux négociations entre le gouvernement du Land, les groupes aciéristes Krupp-Hoesch et Thyssen, les villes de Dortmund et Duisburg et les syndicats. Le résultat de ces négociations mena à de profonds changements pour toutes les parties prenantes. Comme déjà expliqué, les aciéristes fusionnèrent en ThyssenKrupp



3.4.4 Centre de technologie de Dortmund entre parc technologique au premier plan et Université technique



3.4.5 Une des entrées du Centre de technologie de Dortmund

et décidèrent de mettre fin définitivement à la production de fonte à Dortmund au profit de Duisburg. ThyssenKrupp s'obligeait toutefois à élaborer une conception et une vision stratégiques pour le développement économique futur de Dortmund. On ambitionna d'implanter à Dortmund les clusters logiciels, technologies de l'information (TI) et commerce électronique (e-commerce), techniques des microsystèmes (TMS), biotechnologies et logistique, ou de renforcer les bases existantes, et d'y créer ainsi dans des PME 70 000 nouveaux emplois qui devaient remplacer les quelque 80 000 emplois perdus dans les industries autrefois dominantes (charbon, acier, brasserie). Ce furent environ 200 millions € d'aides provenant de l'Union européenne, de l'État fédéral, du Land et de la ville qui irriguèrent ainsi ce programme économique subventionné.

En accord avec un développement urbain intégré, le dortmund-project réutilisa de grands terrains autrefois à usage industriel ou militaire comme sites de production. Ainsi, le vaste terrain de l'ancienne usine Phoenix à Dortmund-Hörde fut revitalisé comme extension du parc technologique. À la place des anciens hauts-fourneaux (110 ha à l'ouest), se dresse le site technologique de Phoenix-

Tableau 10 : Cluster TI à Dortmund

Personnel qualifié

En tout, plus de 6 200 étudiants dans la filière universitaire TI
50 000 étudiants dans les filières universitaires des sciences naturelles et techniques dans un rayon de 100 km

Savoir-faire

Université technique de Dortmund – Département informatique
École supérieure spécialisée de Dortmund – Département informatique
Centre TI de Dortmund
Institut Fraunhofer pour flux de marchandises et logistique
Institut Fraunhofer pour techniques de logiciels et assistance technico-commerciale
Institut de recherches en télécommunications

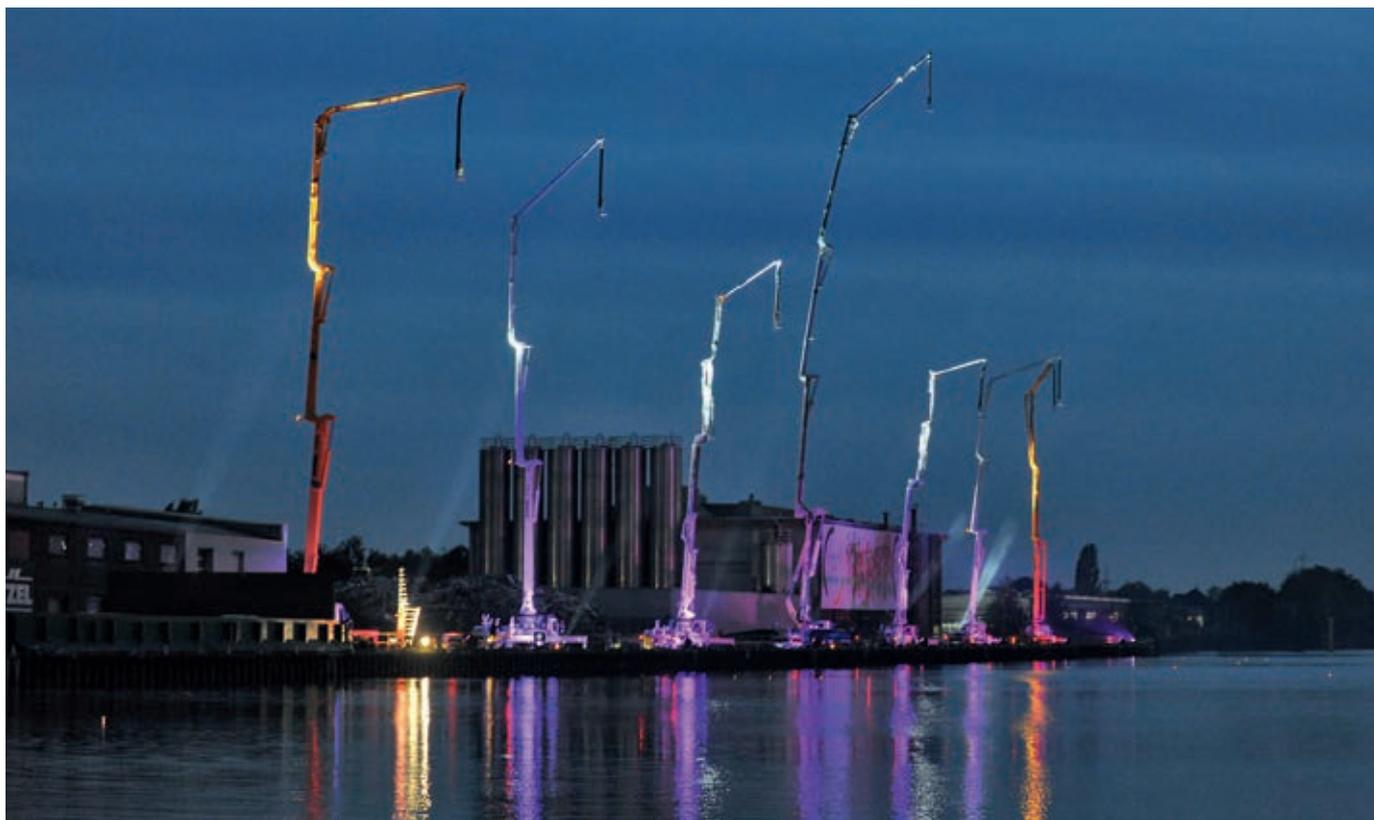
Réseau de partenaires

720 entreprises de TI à Dortmund
Réseau d'experts pour créateurs d'entreprises et entreprises récentes

Soutien sur site

Centre de technologie de Dortmund et parc technologique de Dortmund
Autres lieux de branches spécifiques comme Stadtkrone Ost (Couronne urbaine Est) et Phoenix West (Phénix Ouest)
« Locate IT » : soutien de l'implantation d'entreprises étrangères
« Start2grow » – concours de création et initiative de croissance

Source : d'après des données de la municipalité de Dortmund



3.4.6 Pompes à béton de l'entreprise Schwing à Herne: avant-hier entreprise familiale, hier « champion méconnu », aujourd'hui entreprise mondiale, achetée par une entreprise chinoise

West, dans lequel ont pris place des entreprises innovantes des branches Technologies de l'information et Techniques des microsystèmes. Le terrain de l'ancienne aciérie Phoenix (96 ha à l'est, à Phoenix-Ost) accueille les fonctions d'habitat, d'administration et de services, de culture, de récréation de proximité et de loisirs, et le lac Phoenix, avec son plan d'eau de 24 ha, en constitue le cœur.

Sur le terrain de 50 ha d'une ancienne caserne (Stadtkrone Ost = Couronne urbaine Est, tout près du centre, avec accès direct aux autoroutes, aux transports en commun, à l'aéroport), on a équipé un autre parc, où se sont implantées, dans des bâtiments neufs, des entreprises d'électronique et de téléphonie mobile. Jusqu'en 2010, s'étaient déjà en tout installées à Dortmund 800 sociétés des technologies de l'information, 831 entreprises de logistique, 100 firmes de e-commerce, ainsi que 45 entreprises de micro- et nanotechnologies. Certes l'objectif en termes d'emplois n'était pas atteint, puisque seulement 41 000 personnes travaillent dans ces nouveaux domaines économiques. Mais, en positif, il faut souligner que la part des emplois dans les branches d'avenir croît ici plus vite que dans d'autres villes allemandes.

Dortmund s'est affirmé comme cluster de high-tech, et doit à l'avenir continuer à grandir sans subventions publiques. Il faut encore retenir que beaucoup de PME à succès de la Ruhr (également hors des centres technologiques évoqués) peuvent être qualifiées de « champions méconnus », car elles ont réussi à sortir du marché régional et à s'ouvrir, avec une grande force d'innovation, des marchés internationaux. Ces entreprises sont d'une grande importance pour les perspectives économiques de la Métropole Ruhr.



3.4.7 Un « champion méconnu » : CCS Challenge Card Systems GmbH développe et produit des systèmes de cartes magnétiques et puces à Bochum.



3.4.8 L'essor d'une PME : Materna GmbH à Dortmund – l'un des leaders indépendants de technologies de l'information et de la communication en Europe

3.5 La tertiarisation

La reconversion régionale d'une société industrielle à une société de services (glissement du secteur secondaire au secteur tertiaire) est fréquemment justifiée par la grande part des emplois dans le secteur des services. Car, autrefois, la région d'industrie lourde qu'était la Ruhr était clairement marquée par un faible taux d'emplois tertiaires (en 1950, 32 %). Mais la structure des emplois s'y est modifiée au point que, dès la fin des années 1990, la part des emplois tertiaires y était plus élevée que dans certaines régions du Land ou du pays.

À Essen, plus grand pôle d'activités tertiaires de la région, déjà en 1978, la plus grande part des emplois était dans le secteur tertiaire (55 %). Maintenant, comme à Dortmund, elle monte à près de 80 %. Bien des communes autrefois surtout fortement façonnées par l'industrie lourde ont accompli leur mutation vers les services. La construction du nouveau centre d'Oberhausen (CentrO, voir plus loin) sur l'emplacement d'un haut-fourneau fermé est, par exemple, un facteur de cette évolution.

À ce stade, il est toutefois absolument nécessaire d'ajouter que les emplois du secteur tertiaire dans la Ruhr ne sont pas dus d'abord à une croissance des services supérieure à la moyenne. En effet, ces chiffres résultent en partie du recul du secteur industriel, si bien que les taux de croissance constatés du secteur des services apparaissent particulièrement élevés. L'exemple de Duisburg peut bien illustrer ce rapport. Entre 1978 et 2007, la part des employés dans les services à Duisburg a grimpé sensiblement, de 38 à 67 %, mais en valeur absolue, cela ne représente qu'une croissance de 87 359 à 101 676 emplois. La cause de cette croissance relative apparemment élevée des services réside dans le fait que, dans le même temps, le secteur industriel perdait 90 285 emplois. Cette perte massive de postes de travail n'a pas pu être compensée par la croissance du secteur des services de 14 317 emplois seulement. La croissance du secteur tertiaire, comme le montrent les chiffres relatifs, résulte donc aussi du recul du secteur secondaire.

Cet exemple montre que le poids relatif des différents secteurs économiques dans l'emploi n'a qu'une valeur très limitée comme indicateur d'une évolution

Tableau 11 : Taux d'actifs du secteur tertiaire (en %)

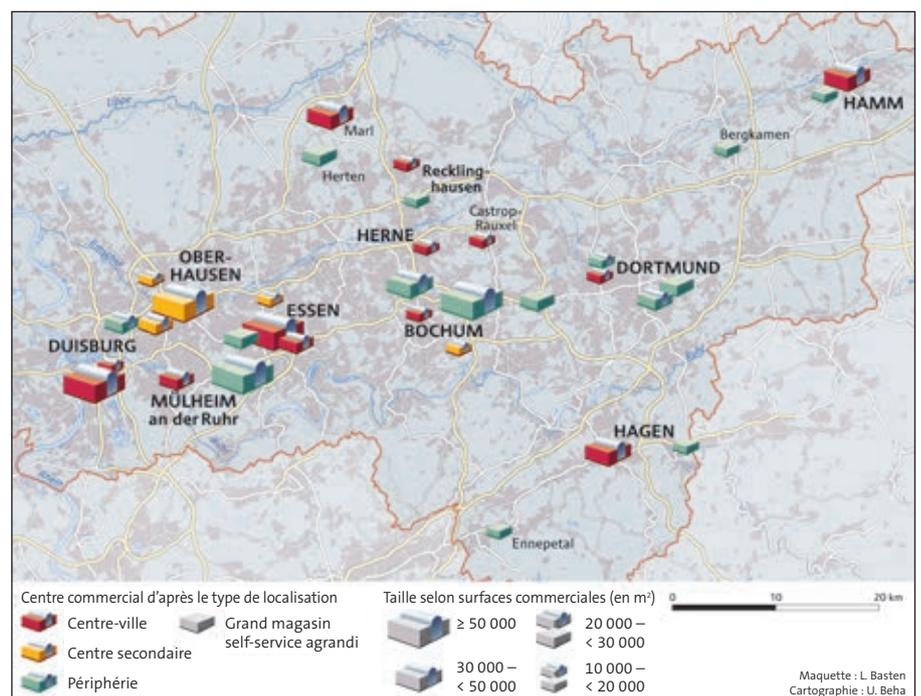
	1970	1987	1991*	1995	2000	2005	2009
Ruhr	43,5	59,4	61,2	66,8	72,4	76,2	77,4
RNW sans la Ruhr	45,3	60,0	60,0	64,4	69,0	72,4	73,9
RNW	44,7	59,8	60,3	65,1	69,9	73,4	74,8
Ancienne RFA	n.c.	n.c.	59,5	64,6	68,7	71,9	73,0

* depuis 1991, recensement des personnes au lieu de travail; auparavant, au siège de l'entreprise

Source : RVR-Datenbank



3.5.1 Nouveau centre d'Oberhausen avec CentrO au milieu de la photo



3.5.2 Centres commerciaux dans la Ruhr



3.5.3 Avant la construction du nouveau centre commercial : Limbecker Platz à Essen, en 1992



3.5.4 Centre commercial Limbecker Platz à Essen, en 2008

économique. Plus adéquats sont des indicateurs, par exemple les chiffres d'employés par secteur selon le nombre d'habitants. Ainsi, une exploitation comparative des indicateurs concernant le développement du secteur tertiaire montre que, sur la période 1980-2005, la Métropole Ruhr ne s'est pas rapprochée de la moyenne nationale, même si le nombre d'employés tertiaires pour 1 000 habitants y est passé de 144 à 194. Indiquons encore au pas-

sage que, indépendamment des régions, on est aussi confronté à un réel problème de recensement des employés dans le tertiaire, tendant à sous-estimer celui-ci. Car, dans les entreprises du secteur secondaire, il y a également beaucoup d'activités de services et donc aussi beaucoup d'emplois tertiaires (aussi bien à très haute qualification que peu qualifiés), mais qui sont comptés avec les entreprises du secteur secondaire.

Indépendamment du recensement des emplois tertiaires, il faut observer que la Métropole Ruhr, en raison de sa forte densité de population, de ses bonnes infrastructures de circulation et de sa situation centrale, est un emplacement très recherché pour le commerce de détail. C'est pourquoi, après ceux de la santé et des services aux entreprises, ce secteur offre des emplois particulièrement nombreux. Tout comme dans d'autres espaces à forte densité, les diverses formes de commerce de détail, centre commercial, marché spécialisé ou discount se développent particulièrement vite dans la Métropole Ruhr. Les établissements trouvent réponse à leurs besoins de vastes superficies souvent en dehors des centres-villes, le long d'axes de circulation existants, ce qui, dans la région polycentrique, correspond fréquemment à une situation entre les villes. De la multitude de centres commerciaux qui existent pour le moment dans la Ruhr, quelques-uns se distinguent, le Ruhr-Park à Bochum, le CentrO à Oberhausen, le Rhein-Ruhr Zentrum à Mülheim an der Ruhr et le Limbecker Platz (Place de Limbeck) à Essen.

Le Ruhr-Park fut le premier centre commercial de la Ruhr, ouvert dès 1964. Sur le modèle américain, s'érigea là un « mall », galerie marchande avec des établissements-phares à l'extrémité des axes piétonniers et une orientation explicite vers la clientèle privée motorisée (accès autoroutier et énormes parkings). Le succès du Ruhr-Park fut si grand que sa surface de ventes fut doublée dès 1969, et portée à 50 000 m². En 2001, suivit encore la création d'un cinéma multiplex pour compléter l'offre de loisirs. En 2011, la superficie totale s'élève à 126 000 m², sur laquelle sont offertes, entre autres, 7 500 places de parking gratuit.

Le CentrO, ouvert en 1996 à Oberhausen, s'inscrit plus nettement dans le thème « Faites vos courses, vivez une



3.5.5 Promenade du CentrO à Oberhausen

expérience » (« Einkaufen als Erlebnis »). Il est aussi présenté comme centre de détente urbain (CDU) ou comme un hyper-espace orienté vers un style de vie post-moderne. On a ainsi pensé le lien, toujours plus fortement réclamé par le client, entre les achats, les expériences vécues, l'animation et les loisirs. Aussi, le CentrO ne comporte-t-il pas seulement un grand centre commercial couvert de plus de 200 boutiques et 72 000 m² de surfaces de ventes, mais aussi une aire de restauration rapide, une « promenade gastronomique » (restaurants classiques), un cinéma multiplex, une halle pour des manifestations internationales, un théâtre musical, un parc de loisirs, un hôtel et un grand aquarium. Ce site, jusqu'ici unique en Allemagne par sa taille, bénéficie d'un rayonnement suprarégional et même international, et s'affirme comme une transposition à succès d'un espace de loisirs multidimensionnel (25 millions de visiteurs par an). Néanmoins, il y a aussi des critiques collatérales : le succès du tout proche Gazomètre (Gasometer), monument et musée industriel, montre qu'ici, les possibilités d'un lien architecture-industrie n'ont pas été utilisées au mieux. De surcroît, de grands projets comme le CentrO ont pour le moins déclenché la crainte que leur succès se fasse aux dépens des commerces des centres-villes.

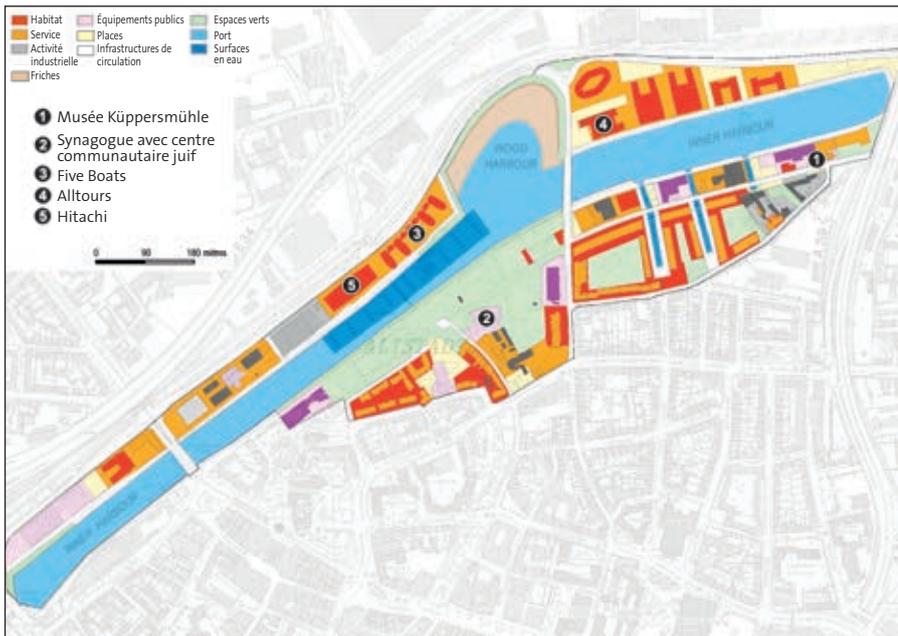
Après le succès du CentrO, fut construit à Essen un autre type de centre commercial, celui de Limbecker Platz. Il fut complètement achevé en 2010 et fait partie maintenant des plus grands centres commerciaux intégrés de centre-ville d'Allemagne. Avec plus de 200 magasins (environ 2 000 emplois) et une surface de vente de 70 000 m², ce centre a des dimensions comparables à celles du CentrO. Mais ici, avec son intégration dans le centre-ville d'Essen, on a suivi un autre concept. Le nouveau centre commercial se dresse à l'emplacement de l'ancien grand magasin Karstadt, au bord nord-ouest du centre-ville. Avec cela, Essen doit globalement renforcer sa fonction de plus vaste et plus importante ville commerçante de la Métropole Ruhr. S'y ajoute le fait que, parallèlement, on a modernisé, jusqu'en 2011, la gare centrale, point d'accès des visiteurs de la ville, en en faisant un centre de services divers, comme c'est courant dans les gares modernes. Les zones piétonnes ont aussi été réagencées et renforcées. Les premières observations et estimations des commerçants montrent que le centre-ville d'Essen comme site de



3.5.6 Centre-ville d'Essen et Ceinture Krupp, en 1976



3.5.7 Centre-ville d'Essen et Ceinture Krupp, en 2012



3.5.8 Utilisation du sol dans l'Innenhafen (port intérieur) de Duisburg, en 2011

commerce de détail a renforcé son attractivité grâce à la Limbecker Platz. Le centre commercial est bien accepté, le chiffre d'affaires des boutiques voisines dans les zones piétonnes environnantes n'ayant pas trop fort reculé. D'un point de vue urbanistique, il faut voir aussi les changements cités du centre-ville en rapport avec les nouveaux développements considérables de la Weststadt (quartiers ouest), du quartier de l'Université et de la Ceinture Krupp. Avec tout cela, Essen poursuit une stratégie moderne, qui, dans une démarche participative, tend vers le développement d'une ville compacte et soutenable.

Un autre exemple du lien entre développement urbain et tertiarisation est constitué par l'Innenhafen de Duisburg (port fluvial intérieur). Ici aussi, au sens d'un nouveau monde post-moderne d'expériences à vivre, on a associé les fonctions habitat, travail, culture et loisirs. À l'instar de métropoles qui ont développé avec succès le tourisme urbain, comme Oslo, Vancouver, Stockholm, Londres ou Hambourg, le front d'eau proche de la ville a été intégré dans la nouvelle image de celle-ci. Selon le plan de l'architecte britannique Lord Norman Foster, l'Innenhafen de Duisburg, à l'état de friche portuaire, qui fut autrefois,

comme port céréalier, qualifié de « corbeille à pain de la Ruhr », a été revitalisé par de nouveaux usages issus du réaménagement du front d'eau. Avec le début de l'IBA-Emscher-Park dans les années 1990, subsista l'ancien patrimoine bâti (entrepôts, moulins), sauvegardé quand ce fut possible, modernisé et combiné à de nouveaux bâtiments quand c'était nécessaire. De nombreux sites remarquables sont nés, tels que le musée Küppersmühle, la synagogue avec le centre communautaire juif ou l'immeuble de bureaux « Five Boats ». À côté de l'abondante offre de restauration, on est parvenu à créer de nombreux immeubles de bureaux et à les pérenniser. Ainsi, ce ne sont pas seulement les sites administratifs de Alltours et Hitachi qui sont installés là, mais aussi beaucoup d'assurances, entreprises de médias et firmes diverses. Grâce à une société de développement, plus de 4 000 emplois sont présents. On a aussi réussi à rendre possible l'habitat au bord de l'eau. En tout, ce sont quelque 500 logements qui ont été créés, pour divers types de demande, de la famille aux personnes âgées en passant par les célibataires. Deux cents logements supplémentaires sont prévus. Toutes les mesures citées furent prises sans perdre de vue la ville écologique, si bien qu'à l'Innenhafen, on a réussi à la fois à remédier aux inconvénients de localisation de Duisburg et à contribuer à une nouvelle image positive, qui tient plus des services que de l'industrie lourde.

Au total, il apparaît que, malgré les ambiguïtés du début sur l'attraction d'emplois de services, les gens de la Métropole Ruhr vivent de plus en plus dans une société de services. Comme dans d'autres régions, cette tertiarisation de la Métropole Ruhr va de pair avec des modifications fondamentales du marché du travail. Celui-ci est marqué par un taux de chômage supérieur à la moyenne, qui se déclare aussi pour ceux qui ne peuvent pas se reconvertir de l'industrie aux services. Les exigences de qualification des employés dans les services se sont aussi accrues dans la plupart des cas. En concluant, il faut encore insister sur le fait que la région n'aspire pas à plus de désindustrialisation. Les Chambres de commerce et d'industrie de la région attirent sans cesse l'attention sur la nécessité d'un secteur secondaire important et soulignent que, pour une grande agglomération moderne, un socle industriel solide est indispensable.



3.5.9 Innenhafen, Duisburg (port intérieur, Duisburg)

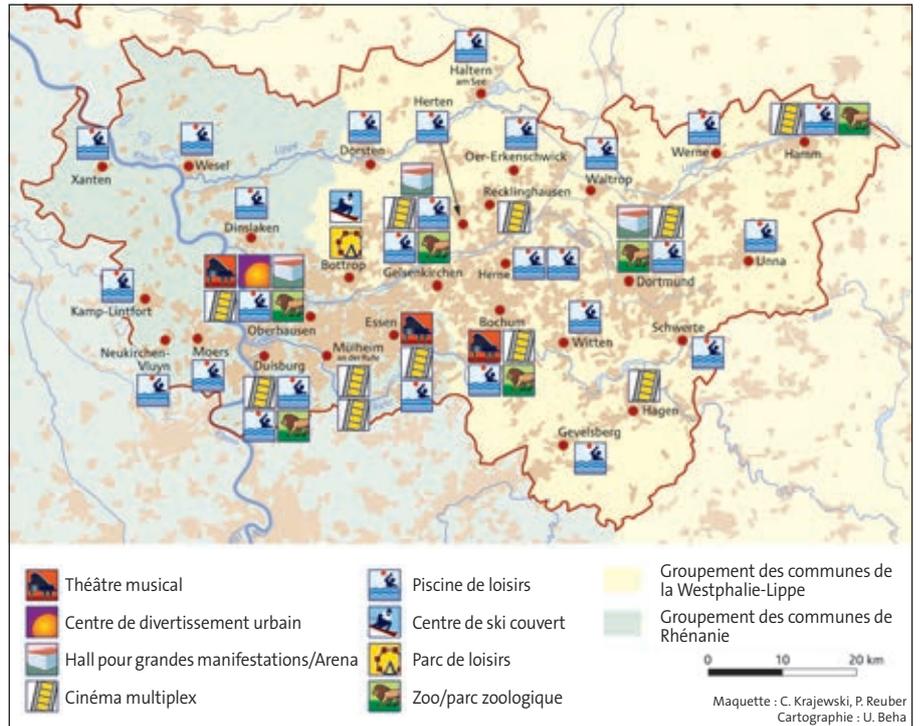
3.6 L'économie du sport, de la culture et du tourisme

Les processus de reconversion et de tertiarisation de la Métropole Ruhr ne sont pas seulement observables dans le champ des technologies. Le sport, la culture et le tourisme se révèlent également comme des domaines importants depuis peu pour l'économie de la région. Dans les années 1990, le champ de compétences loisirs et tourisme lancé par le Ruhr-Projekt GmbH fut à juste titre considéré par beaucoup d'observateurs comme une tentative pour améliorer l'image de la région. On n'accordait guère d'importance économique à ce domaine. Pourtant, entre temps, il est apparu que ces activités sont d'importants facteurs de croissance et d'avenir pour une Ruhr à la structure économique non seulement mono-industrielle, mais aussi diversifiée. Tout autant que dans d'autres régions-métropoles, l'importance économique du sport et de la culture dans la Métropole Ruhr est aussi apparue clairement, ainsi que celle du tourisme.

L'économie du sport

Dans la perception de la Ruhr, l'origine de la tradition du football (ainsi que celle des courses hippiques et de la colombophilie) est liée à la transformation industrielle et à l'immigration massive de travailleurs. Mais il faut souligner que le football ne se développa qu'à partir de la fin des années 1920 comme sport populaire, car auparavant, sa pratique était réservée aux cercles bourgeois qui n'étaient que peu soutenus dans une région industrielle comme la Ruhr. Ce sont surtout les succès des associations sportives de la Ruhr dans l'Oberliga West (deuxième division Ouest), à partir de 1947, qui forgèrent le lien entre travailleurs, clubs de football et entreprises (mines ou sidérurgie). Avec le soutien des entreprises, de nombreux clubs de la région connurent alors de grands succès, à côté du Borussia Dortmund et du Schalke 04, des clubs comme le Meidericher SV, le Schwarz-Weiss Essen, le Rot-Weiss Essen, le Westfalia Herne, le Hamborn 07, le Spielvereinigung Erkenschwick.

La plupart de ces clubs n'ont plus aujourd'hui qu'une importance secondaire. Mais le mythe des clubs sportifs qui parviennent au succès en « bossant » dur s'est maintenu. Dans ce contexte, une année-clé fut certainement 1997, quand le Borussia Dortmund gagna la Ligue des champions et Schalke 04 la coupe de l'UEFA. Bien entendu, dans ces équipes, ne jouait



3.6.1 Grands équipements de loisirs dans la Ruhr

aucun travailleur de la région, mais exclusivement des professionnels. Avec le développement de l'aspect commercial et l'influence des médias, les clubs sont devenus professionnels, et doivent surtout suivre des règles économiques. On peut dire que ces succès ont soutenu un nouveau sentiment d'identité et de communauté, qui se propagea lentement dans les années 1990 à travers la région en cours de mutation. Et l'année 2011 fut aussi marquée par les succès du football régional : le Borussia Dortmund et le Schalke 04, dont les stades modernes de respectivement 80 000 et 60 000 spectateurs sont presque toujours à guichets fermés lors des matches à domicile, furent respective-

ment champion d'Allemagne ou demi-finaliste de la Ligue des Champions, tandis que Schalke 04 gagna la Coupe d'Allemagne contre le MSV Duisburg.

Il n'y a pas que le football, professionnel ou amateur, qui met en mouvement dans la Métropole Ruhr la population passionnée de sport, mais aussi une multitude d'autres sports. Environ 5 400 clubs comptent près de 1,4 million de membres, et quelque 10 000 installations sportives sont à la disposition des pratiquants de plus de 80 sports. Ces équipements sont intégrés depuis les années 1920 dans un schéma régional, qui fut développé et mis en œuvre pour l'amélioration des



3.6.2 Fans du virage Sud dans le stade de Dortmund



3.6.3 Stade « Arena AufSchalke » à Gelsenkirchen, avec pelouse amovible vers l'extérieur et toit ouvrant

conditions de vie dans la Ruhr d'abord par le Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, puis par le Kommunalverband Ruhrgebiet à partir de 1975, enfin actuellement par le Regionalverband Ruhr.

Conséquence de la passion sportive présente dans la région, l'importance économique du sport doit aussi, depuis la fin des années 1990, être justifiée et encouragée par le Regionalverband Ruhr. C'est pourquoi le projet « Économie du sport dans la Ruhr » (« Sportwirtschaft im Ruhrgebiet ») a été lancé. Sous le terme « Économie du sport » est considéré l'ensemble des prestations en rapport

avec le sport, aussi bien les éléments d'une branche sportive à proprement parler (exploitation des installations, organisation d'évènements sportifs, cours de formation à un sport, administration du sport, etc.) que les domaines situés en amont (production d'articles de sports, construction des infrastructures, etc.) ou en aval (activités touristiques, médias, santé, etc.). D'un point de vue économique, le sport possède aussi une multitude de liens avec d'autres branches : les spectateurs d'un match du Borussia Dortmund sont aussi potentiellement des utilisateurs de la restauration locale, et, s'ils viennent de l'extérieur, peut-être aussi de l'hôtellerie. Un exemple est celui de l'entreprise de médecine du sport et de gestion de la santé rattachée à l'Arena de Schalke, où les professionnels, les amateurs et les non-sportifs peuvent se faire soigner. Ou l'« alpincenter » de Bottrop, qui a été installé sur le terri de la Prosperstraße avec ses pistes couvertes au milieu de l'espace entre les autoroutes A2 et A42, pour permettre de skier toute l'année. Les visiteurs de cet équipement peuvent en outre y réserver des cours de ski, mais aussi des offres d'activités après-ski ou des nuitées.

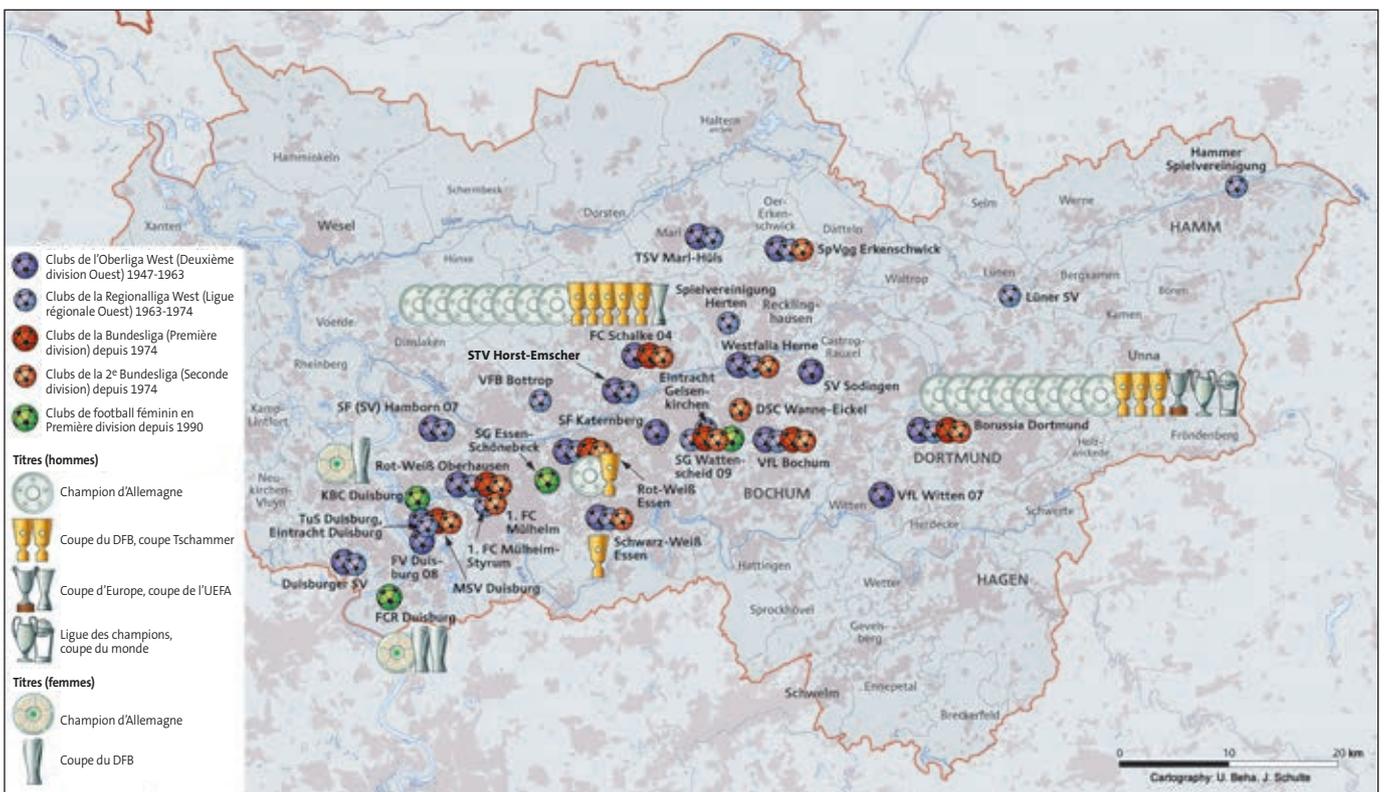
On peut avoir une idée des ordres de grandeur de l'importance économique d'évènements sportifs grâce à une recherche menée par la Fachhochschule (École technique supérieure) de Gelsen-



3.6.4 Stade de Schwelgern à Duisburg

kirchen lors du Ruhr-Marathon Karstadt de 2004. La course de quelque 19 000 participants fut suivie par plus de 500 000 spectateurs. Un sondage et une analyse des pratiques des participants montrèrent que ces derniers, pour cette seule course, avaient dépensé à peu près 5 millions € (préparation, déplacement, hébergement, jour de la compétition), tandis que les dépenses des spectateurs s'élevaient à plus de 8 millions €.

Pour profiter du grand potentiel économique de son sport mais aussi le renforcer, la région fut deux fois candidate aux Jeux olympiques d'été (1996 et 2012),



3.6.5 La Ruhr, région de football

en tant que Région Rhin-Ruhr. Les arguments invoqués furent les équipements sportifs disponibles dans la région pour presque tous les sports olympiques, ainsi que le grand enthousiasme sportif de la population. Malgré l'échec des deux candidatures, une nouvelle future candidature n'est pas exclue. Car une recherche de la Fachhochschule de Gelsenkirchen en 2009, a montré que, pour l'Allemagne, la plupart des grandes manifestations sportives dans la Ruhr connaissent le succès, avec une nette avance sur Hambourg, Berlin et Munich.

En conséquence, la Métropole Ruhr, avec un « Masterplan Sport », travaille à renforcer le sport et l'économie sportive. Il s'agit d'explicitier d'un point de vue conceptuel le positionnement futur de la Métropole Ruhr comme grande région sportive européenne. On y fait des recommandations pour une amélioration structurelle de la coopération intercommunale dans le domaine du développement sportif et, d'une façon générale, on y recense les infrastructures sportives. Un projet pour les piscines dans la région est également présenté, ainsi qu'une analyse des nouvelles tendances sportives.

L'économie de la culture

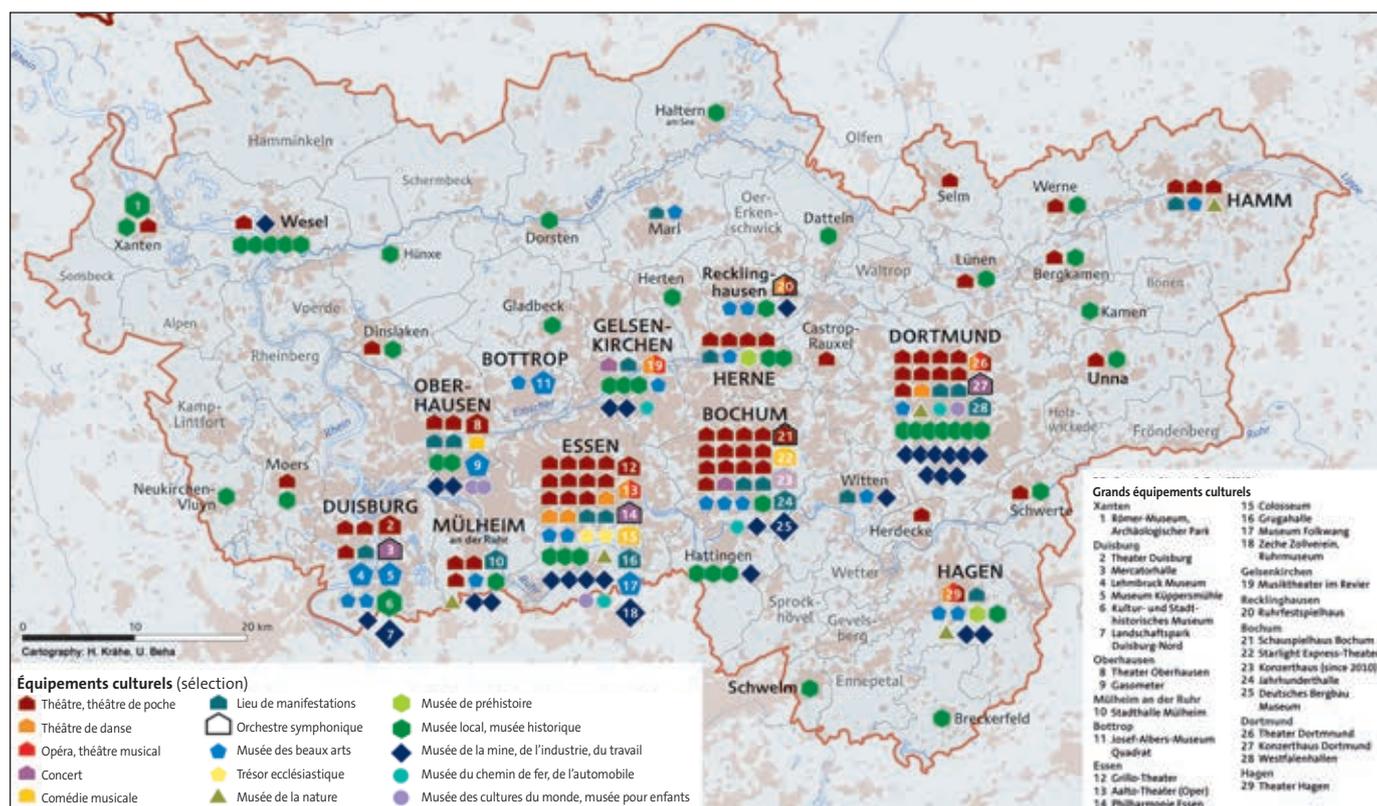
L'économie de la culture est, en général, et dans la Ruhr en particulier, une branche

économique en plein essor d'importance croissante. Cette croissance réside dans le fait que les gens, en comparaison d'autrefois, ont beaucoup plus de temps et d'argent à leur disposition pour organiser leurs loisirs. C'est pourquoi, comme pour le sport et d'autres services relatifs aux loisirs, on réclame et on utilise de plus en plus des offres culturelles. Il faut souligner que, dans des régions métropolitaines comme la Métropole Ruhr, on dispose d'un contexte créatif, qui rend possible le développement économique lié à la culture, aussi bien du côté de l'offre que de celui de la demande, si bien que des réseaux et des clusters appropriés peuvent se constituer. Dans la Ruhr, les milieux créatifs ont leur origine dans les années 1980, quand les créateurs, précurseurs de beaucoup de changements institutionnels à venir, investissent, les premiers, de vieilles installations industrielles fermées, les valorisent aussi sur le plan artistique et firent naître ainsi, pour la région, une nouvelle attention qui demeure pertinente.

Ce n'est pas seulement dans la région, c'est aussi dans le Land que l'importance économique de la culture a été reconnue, si bien que, depuis les années 1980, le processus de développement de l'économie culturelle trouve un soutien politique. Le groupe de travail « Économie culturelle » installé par le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie définit comme

suit, en 1995, l'assemblage des termes « économie culturelle » : « L'économie culturelle regroupe tous les établissements économiques et toutes les activités à but lucratif qui contribuent à la préparation, à la création, à la conservation et à la sauvegarde de la production artistique, à la transmission culturelle et/ou à la diffusion médiatique, ou qui fabriquent ou cèdent des produits à cette fin ».

L'économie culturelle ainsi définie se subdivise, statistiquement, en 6 segments principaux. À l'économie musicale se rattachent les musiciens, compositeurs, techniciens du son et autres. Comme entreprises, on peut citer, entre autres, les fabricants d'instruments, les magasins spécialisés de musique ou les organisateurs de concerts. Au secteur de la littérature, du livre et de la presse appartiennent les auteurs, journalistes et des entreprises telles que maisons d'édition et imprimeries diverses. Ces dernières années, l'importance des multimédias, des films et de la télévision n'a cessé de croître. Des professions typiques dans ce domaine sont les acteurs ou les concepteurs de médias qui, par exemple, travaillent de plus en plus pour des sociétés de production. Artistes de scène, danseurs ou artistes présentés dans les théâtres, salles de variétés ou scènes diverses sont comptés au titre de représentants du divertissement artistique. Enfin les



3.6.6 Sélection d'équipements culturels dans la Ruhr

Tableau 12 : Évolution du nombre des entreprises imposables et des travailleurs indépendants et leur chiffre d'affaires dans les marchés sectoriels de l'économie de la culture et des « créatifs » dans la Ruhr de 1996 à 2003

Marchés sectoriels de l'économie de la culture	Nombre d'entreprises imposables	Chiffre d'affaires imposable en 1 000 euros	Nombre d'entreprises imposables	Chiffre d'affaires imposable en 1 000 euros	Évolution de 1996 à 2003 en %	
	en 1996	en 1996	en 2003	en 2003	Nombre d'entreprises	Chiffre d'affaires imposable
Littérature et librairie	1 800	3 538,632	1 714	3 852,905	- 4,7	+ 8.0
Musique	1 251	592,001	1 123	403,944	- 10,2	- 31.0
Art et design	5 915	1 638,106	5 581	1 620,829	- 5,6	- 1.0
Cinéma et télévision	1 118	923,325	1 209	601,806	+ 8,1	- 34.8
Divertissement sur scène	222	51,321	407	107,189	+ 45,0	+ 108.8
Total - culture	10 306	6 743,385	10,034	6 586,673	- 2,6	- 2.3
Dont « créatifs »	3 780	2 740,041	4,329	3 071,055	+ 14,5	+ 12.1
Total - secteurs économiques dans la Ruhr	131 080	279 606,003	133,625	254 092,409	+ 1,9	- 9.1
Part de l'économie de la culture dans l'économie dans la Ruhr	7,80 %	2,40 %	7,50 %	2,50 %		

Source : Wandel durch Kultur(Wirtschaft) im Ruhrgebiet. Kultur(Wirtschaft) durch Wandel. Ein Beitrag zur Bewerbung „Essen für das Ruhrgebiet – Kulturhauptstadt Europas 2010“

Tableau 13 : Nombre d'entreprises imposables et de travailleurs indépendants et leur chiffre d'affaires dans des secteurs culturels dans la Ruhr, en 2003

Secteurs de la littérature et de la librairie	Nombre d'entreprises imposables/de travailleurs indépendants	Chiffre d'affaires imposable en 1 000 euros
Écrivains indépendants	139	11 157
Traduction, interprétation	284	29 333
Édition de livres	82	172 959
Édition de magazines	73	1 060 355
Édition de journaux (quotidiens et hebdomadaires)	40	1 006 616
Impression	640	854 486
Commerce de détail de livres et de magazines spécialisés	224	330 418
Commerce de détail de revues et de journaux	99	37 290
Secteurs de la musique		
Composition	88	6 654
Discothèques	75	33 903
Édition de supports sonores	14	1 685
Édition de partitions	52	15 879
Reproduction de supports sonores	25	3 989
Production d'instruments de musique	19	6 084
Commerce de détail d'appareils électroniques grand public et d'accessoires	565	251 016
Commerce de détail d'instruments et de partitions	115	46 147
Secteurs de l'art et du design		
Artistes indépendants	220	19 186
Restaurateurs d'art indépendants	18	2 176
Design	489	92 451
Publicité	2 068	805 343
Architecture et architecture intérieure	1 222	231 583
Commerce de détail d'objets d'art et de pièces de monnaie, etc.	590	157 678
Musées et expositions artistiques	25	14 493
Secteurs de l'interprétation et du divertissement sur scène		
Comédiens et acteurs indépendants (théâtre, cinéma, radio, télévision)	199	15 312
Artistes indépendants	20	1 925
Variétés et petits spectacles	11	2 417
Organisation de représentations théâtrales et de concerts	39	45 213
Salles de théâtre, d'opéra, de concert etc.	11	8 598
Autres services techniques pour activités culturelles	127	15 441

Source : Wandel durch Kultur(Wirtschaft) im Ruhrgebiet. Kultur(Wirtschaft) durch Wandel. Ein Beitrag zur Bewerbung „Essen für das Ruhrgebiet – Kulturhauptstadt Europas 2010“

cinquième et sixième segments de l'économie culturelle concernent le marché de l'art et de l'artisanat d'art avec des artistes actifs et leurs ateliers, ainsi que le secteur du design, qui rassemble le design, la publicité et l'architecture.

Depuis l'ouverture de la « Mine Bochum » (« Zeche Bochum ») en 1981, où se sont produits, entre autres, Roger Chapman, NAP, Nena et Herbert Grönemeyer, ont eu lieu dans la région une multitude de développements touchant à l'économie de la culture, souvent avec l'appui politique du Land et des communes. C'est pourquoi, en 2007, c'est déjà le 5^e rapport sur l'économie culturelle qui a été publié par le ministère de la culture du Land. On y renvoie au développement particulier et au succès mesurable de l'économie de la culture dans la Métropole Ruhr : les tableaux fournissent les données pour les chiffres d'affaires et les employés. En 2005, chaque entreprise culturelle de la Métropole Ruhr a réalisé en moyenne 627 000 € de chiffre d'affaires. La branche est bien établie dans la région. La Ruhr se révèle un paysage culturel remarquablement équipé tant quantitativement que qualitativement, avec 200 musées, 100 centres culturels, 120 théâtres, 100 salles de concert, 250 festivals et fêtes et plus de 1 000 bâtiments industriels protégés. Dans ces chiffres, se reflètent d'une part des initiatives touchant à ce que l'on peut appeler les racines, qui ont donné nais-

sance à des formes de culture alternative et sociale, qui sont maintenant stabilisées (par exemple, la mine Carl à Essen-Altenessen ou la gare de Langendreer à Bochum), mais aussi, d'autre part, une politique culturelle d'avant-garde, où l'on se focalise sur de grands projets qui rayonnent sur l'ensemble de la région culturelle, comme par exemple le musée Folkwang à Essen, de renommée internationale, ou la « Triennale de la Ruhr » (« Ruhr Triennale ») comme festival de théâtre mondialement reconnu, ou encore l'ancienne mine Zollverein à Essen-Katernberg, classée au patrimoine mondial et redéveloppée comme centre de design et de culture. Dans l'architecture industrielle de la mine Zollverein, à côté de bien d'autres aspects, on trouve par exemple un musée pour le design remarquable d'art contemporain ou, depuis 2008, le « Musée de la Ruhr » (« Ruhrmuseum »), musée régional qui présente en exposition permanente l'histoire de la nature et de la culture de la Ruhr. Ainsi, le paysage culturel de la région est constamment étoffé et valorisé (dernièrement, ont été réouverts le musée Emil-Schumacher à Hagen fin 2009 et le musée Folkwang à Essen en janvier 2010).

Le rapport du Land sur l'économie culturelle insiste aussi cependant sur le fait que cette branche doit relever de nombreux défis, par exemple à cause des exigences changeantes des consommateurs,

des cycles plus courts des produits et des innovations techniques (comme les nouveaux canaux de distribution par internet). Il ne s'agit pas seulement de la concurrence, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, avec Cologne, métropole de la TV et des films, et Düsseldorf, métropole des médias et du design. Maintenant apparaissent aussi de nouvelles offres en provenance de pays de l'Union européenne plus éloignés. Sur cet arrière-plan, la désignation de la région comme capitale culturelle en 2010 (Ruhr.2010) signifie aussi un renforcement de la compétitivité de l'économie culturelle présente dans la Métropole Ruhr. Globalement, dans le cadre de Ruhr.2010, la Métropole Ruhr a été perçue de l'intérieur comme de l'extérieur, comme une région culturelle (industrielle) particulière, en cours de reconversion.

L'économie du tourisme

L'économie du tourisme de la Métropole Ruhr est très étroitement liée aux offres sportives et culturelles qui viennent d'être présentées. En ces temps d'exigences post-modernes en matière d'expériences vécues et de loisirs, les métropoles du monde sont en compétition pour le grand potentiel économique que promet le tourisme. Avec sa reconversion, la région a inversé le raisonnement : une région industrielle comme la Ruhr ne présentait évidemment aucun intérêt touristique. En revanche, maintenant, on met en scène comme particularité touristique le vécu et l'offre de loisirs dans une ambiance d'ancienne région industrielle.

Apparemment avec succès, car, contrairement à la tendance du Land, la Métropole Ruhr a pu afficher dans les 20 dernières années une substantielle croissance des nuitées de visiteurs. Entre 1990 et 2009, Bochum, Bottrop et Gelsenkirchen ont même presque doublé le nombre de leurs nuitées. Dortmund et Essen, les plus grandes villes de la région, connurent sur cette période au moins une croissance correspondant au minimum à celles de Düsseldorf et Cologne. En raison de l'ouverture en 1996 du centre de divertissement urbain CentrO, Oberhausen a même pu plus que tripler ses nuitées entre 1990 et 2009. Mais si ces évolutions montrent donc de fortes croissances relatives, en chiffres absolus la Métropole Ruhr, avec 5,78 millions de nuitées, resta jusqu'en 2009 derrière les plus importantes destinations de tourisme urbain (7,35 millions pour Cologne et Düsseldorf ensemble).



3.6.7 Kubus-Gebäude (bâtiment-Cube), construit par le bureau d'architectes japonais SANAA sur le terrain de la mine Zollverein, patrimoine UNESCO, à Essen



3.6.8 HCC Harenberg City Center à Dortmund

Tableau 14 : Nuitées dans des villes choisies de la Ruhr de 1990 à 2009

	Nuitées		Augmentation 1990-2009 (en %)	Durée moyenne de séjour en 2009 (en jour)	Part des étrangers en 2009 (en %)	Nombre hôtels 4 étoiles	Nombre hôtels 5 étoiles	
	1990	2000						2009
Bottrop	37 900	66 000	73 300	93,4	1,7	29,4	1	0
Dortmund	445 800	597 000	749 300	68,1	1,5	20,2	9	0
Duisburg	261 400	322 300	361 600	38,3	2,0	16,5	3	0
Essen	674 100	910 600	1 067 800	58,4	2,1	16,9	12	1
Hamm	104 300	113 300	123 200	18,1	1,7	17,5	2	0
Ruhr	3 598 300	4 677 700	5 777 500	60,6	1,9	16,1		
en comparaison:								
Düsseldorf	2 091 900	2 434 800	3 222 000	53,9	1,7	37,6	26	2
Cologne	2 589 200	3 066 400	4 133 244	59,6	1,8	32,3	25	3

Source : Diercke 360° 02/2010, S. 16

Dans ces évolutions différenciées de leurs nuitées, certaines villes reflètent une orientation particulière de leur structure économique, par exemple Essen et Dortmund comme lieux de foires et de sièges sociaux, avec le tourisme d'affaires qui en découle. S'y ajoutent de nouveaux équipements de loisirs, qui jouent le rôle d'aimant pour le public et sont porteurs de tourisme urbain : pour Oberhausen, le Centro, déjà cité, pour Bottrop le centre de ski couvert et le Movie-Park (parc de loisirs thématique sur le cinéma. NdT), pour

Gelsenkirchen l'arena pour grandes manifestations, ou pour Bochum le pôle musical.

En considération de l'économie touristique, la région dans son ensemble comme dans ses caractéristiques particulières met en avant sa culture industrielle. L'ancienne friche industrielle du parc de paysage de Duisburg-Nord est un site surtout fréquenté par des touristes de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Et la mine et la cokerie Zollverein à Essen sont même classées au patrimoine de l'UNESCO.

Ces développements positifs du tourisme dans la Métropole Ruhr ramènent aussi à la planification touristique stratégique pour la région, qui fut déclenchée par le Ministère de l'économie du Land dans les années 1990. En 1996, parut le « Plan d'ensemble pour des voyages vers la Ruhr » (« Masterplan für Reisen ins Revier »), avec lequel on ambitionnait de créer pour la région un profil autonome, que demandaient les touristes. Avec le changement d'utilisation d'un grand nombre de friches industrielles et de bâtiments industriels protégés, on créa un tel profil, surprenant et particulier. On fit de nécessité vertu : les nombreux terrains, bâtiments et installations d'ancienne industrie acquièrent une nouvelle valeur, en même temps que, sur les sites de monuments protégés et d'intérêt historique, qui servaient maintenant d'espaces de récréation et de loisirs pour les habitants de la région, ils attiraient aussi surtout des visiteurs de l'extérieur. Le plan d'ensemble prévoyait que, pour les sites de culture industrielle répartis de façon polycentrique, soit conçue une « Route de la culture industrielle » (« Route der Industriekultur »), ainsi qu'un cadre d'organisation et une infrastructure touristique, qui relierait les points majeurs, les établissements et

les panoramas caractéristiques du paysage industriel. Cette valorisation de beaucoup d'espaces à usage autrefois industriel a clairement transformé en forces les faiblesses du site « Métropole Ruhr ».

Le plan d'ensemble fut établi par une agence, la Ruhr-Tourismus GmbH. Dans ce contexte, le marketing adapté aux attractions de la Métropole Ruhr est aussi particulièrement important. Citons ici, par exemple, la « Ruhr.TopCard », carte d'entrée couvrant les équipements dispersés dans la région ou des manifestations régionales, comme l'« Extra Schicht » (jeu de mots se référant à la fois au « travail posté » et à la « veine » de charbon supplémentaires, deux significations du mot « Schicht » chargées de sens dans cette région industrielle. NdT), qui, tous les ans, relie entre eux une foule d'événements au cours d'une nuit de la culture industrielle.



3.6.9 Entrée du Ruhr Museum (musée de la Ruhr) sur le site Zollverein, patrimoine mondial de l'UNESCO



3.6.10 Panonceau de la série « Route der Industriekultur » (route de la culture industrielle)



3.6.11 Publicité pour la « Ruhr.Topcard »

Une autre composante du plan d'ensemble prévoyait une orientation plus marquée de la région vers une offre de divertissements plus riches en expériences vécues. Potentiellement, dans une société de loisirs post-industrielle, appartiennent à cette catégorie tous les événements de la culture industrielle, culture, sport et loisirs, mais aussi les nouveaux mondes artificiels d'expériences et de consommation, comme les exemples déjà cités du CentrO et du Movie-Park ou les divers théâtres musicaux. Car la Métropole Ruhr s'est aussi fait un nom comme lieu musical. Ainsi, c'est à Bochum qu'est domiciliée la comédie musicale qui a connu le plus de succès au monde (Starlight Express). À proximité immédiate du CentrO d'Oberhausen, est née en 1999 une salle de concerts à succès, qui s'appelle aujourd'hui théâtre Metronom. Mais n'avait guère eu de succès le Colosseum d'Essen, qui s'était installé dans un ancien atelier de Krupp et avait dû cesser ses représentations à l'été 2010. La représentation de la comédie musicale « Les Misérables » à Duisburg, dans le théâtre spécialement construit, ne dura que 4 ans. Mais ce complexe théâtral, comme le Colosseum d'Essen, a servi depuis lors pour d'autres représentations.



3.6.12 Nuit culturelle dans toute la Ruhr : Extra Schicht

Au sens de l'économie touristique, le championnat du monde de football 2006, avec deux lieux de déroulement de matches, Dortmund et Gelsenkirchen, fut aussi commercialisé comme un événement de longue durée à sensations. Le point culminant du développement touristique régional établi en rapport avec le plan d'ensemble Tourisme fut certainement la présentation de la Ruhr comme candidate au titre de capitale culturelle de l'Europe sous la marque « Ruhr.2010 ». L'offre culturelle régionale est depuis longtemps connue pour sa diversité et sa grande qualité. Un réseau culturel d'acteurs et de sites d'événements correspondants s'est mis en place, qui fut actionné en 2010 lors des manifestations liées à la capitale culturelle. Du point de vue de l'économie touristique, ce grand événement fut très réussi. La Ruhr Tourismus GmbH fit alors part, dans une première évaluation, des chiffres suivants : dans la Métropole Ruhr, pour l'année 2010, les nuitées grimperent de 13,4 % par rapport à 2009. Pour la Métropole Ruhr, 6,5 millions de nuitées sont un record absolu. Ajoutons que, l'année de la capitale culturelle, il vint nettement plus d'étrangers (surtout des Néerlandais et des Britanniques) qu'auparavant. C'est surtout la ville d'Essen qui en profita, avec +27 % de nuitées. La curiosité la plus visitée se trouvait aussi à Essen, le site Zollverein, patrimoine mondial, qui, en 2010, avec 2,2 millions de visiteurs (en arrondissant), en reçut plus du double de l'année précédente. En moyenne, les touristes restèrent deux fois plus longtemps dans la région en 2010 qu'auparavant, soit presque 4 nuits au lieu de presque deux. Les hôtels furent donc aussi bien plus occupés lors des fins de semaine. Un sondage a montré que, en 2010, grâce à l'animation due à la culture industrielle et aux événements associés, un touriste sur trois a visité la Métropole Ruhr pour la première fois. Chaque excursionniste (visiteur à la journée. NdT) dépensa environ 28 € dans la région, et pour les touristes (au moins une nuit sur place. NdT), la dépense est encore nettement supérieure en raison des coûts d'hôtel.

Si, du point de vue de l'économie touristique, la Métropole Ruhr s'est affirmée comme une destination européenne avec Ruhr.2010, il s'agit maintenant de confirmer cette évolution dans le futur, même sans grand événement, donc d'atteindre un nombre de nuitées supérieur à celui des années avant la capitale culturelle. La région accuse un retard dans l'hôtellerie

de luxe : elle ne compte qu'un hôtel 5 étoiles, contre 5 sur Cologne-Düsseldorf. D'un autre côté, se pose la question de savoir dans quelle mesure un niveau de prix touristiques élevé (par exemple, pour les prix d'entrée) peut générer une demande correspondante issue de la région. En un mot, les perspectives de la Métropole comme région touristique sont ambivalentes. D'une part, les structures créées ces dernières années, qui furent encore une fois renforcées par la capitale culturelle, constituent un excellent préalable pour une région de tourisme urbain en plein boom aussi dans le futur. D'autre part, les experts touristiques mettent justement en garde contre l'obsolescence rapide des équipements de loisirs, qui s'adaptent à la consommation et les événements. Mais il faut



3.6.13 Quartier de divertissement « Bermuda3Eck » (Triangle des Bermudes) à Bochum : fête d'ouverture du championnat du monde de football féminin des moins de 20 ans, en 2010



3.6.14 Mine « Knirps » (« Petit gars ». Mine pour enfants. NdT) à Bochum

Tableau 15 : Produit intérieur brut par habitant en 2009

	(en euros)
Bochum	29 987
Bottrop	18 322
Dortmund	31 149
Duisburg	27 565
Essen	42 939
Gelsenkirchen	26 074
Hagen	29 774
Hamm	23 371
Herne	19 998
Mülheim an der Ruhr	31 706
Oberhausen	21 572
District d'Ennepe-Ruhr	23 395
District de Recklinghausen	20 642
District d'Unna	21 182
District de Wesel	20 446
Moyenne de RNW	27 733

Source : it.nrw

(http://www.it.nrw.de/statistik/querschnitts-veroeffentlichungen/statistik_kompakt/ausgabe_2_2012/ausgabe2_2012_tab1.html)

aussi se demander si la Métropole Ruhr, en tant que région touristique, peut profiter des chances offertes par une société vieillissante.

Réfléchir ici à de telles perspectives renvoie encore une fois à des exemples musicaux, qui montrent aussi que le succès ou l'échec dans les événements sont très proches l'un de l'autre. Les risques d'un basculement du nouvel esprit du temps au sens de divertissements urbains largement installés apparaissent clairement dans l'organisation de la Loveparade. Cette manifestation, la plus grande du monde consacrée à la musique et à la danse, devait, en 2007, déménager pour 5 ans de Berlin dans la Métropole Ruhr. À Essen (août 2007, environ 1,2 million de visiteurs) et à Dortmund (juillet 2008, 1,6 million), elle fut un grand succès pour les organisateurs, les participants et la ville d'accueil. En 2010, à Duisburg, elle se termina, comme chacun sait, en catastrophe.

Ce chapitre a montré que le développement économique de la région s'est produit à travers de multiples facettes, et que, grâce à cela, la prééminence unilatérale de la grande industrie a été surmontée. Si l'on prend en compte toutes ces évolutions avec du recul, dans une évaluation du changement de la structure économique de la Ruhr et de la permanence de la Métropole Ruhr comme localisation économique, on aboutit à un résultat ambigu.

D'un côté, on a une appréciation positive. L'opinion s'est améliorée, aussi bien en ce qui concerne le jugement en interne que la perception externe. Après les efforts des banques et la crise économique, l'économie régionale fait attention à tenir le cap de la croissance. L'indice de conjoncture publié par l'IHK (Chambre de commerce et d'industrie) dans le rapport sur l'état de la Ruhr au début de 2010 atteint sa deuxième plus haute valeur depuis 1990. Les entreprises s'attendent à une évolution conjoncturelle positive et estiment positivement l'état des affaires. Certains problèmes, comme la montée des prix de l'énergie et des matières premières ainsi que le manque de main-d'œuvre qualifiée ne sont plus spécifiques à la région, mais concernent toute l'économie. Et les nombreux événements de nature culturelle, sportive ou touristique ainsi que les messages positifs émanant des entreprises et des milieux économiques sont au moins enregistrés au niveau du Land, voire fréquemment au niveau du pays (en revanche, nettement moins au niveau international), si bien que la vieille image d'une région en crise est remplacée par une nouvelle, celle d'une région qui connaît un nouvel essor.

D'un autre côté, les chiffres peuvent montrer le recul économique de la Métropole Ruhr par rapport à la moyenne du Land. Le revenu par habitant est nettement inférieur à la moyenne de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Le nombre des assujettis aux assurances sociales se réduit d'année en année, alors qu'il monte dans les autres parties du Land. En outre, le taux de chômage reste supérieur à la moyenne du Land. Il est donc très vraisemblable que la région ne pourra plus atteindre la position économique exceptionnelle qu'elle occupa autrefois comme la plus grande et la plus importante région d'industrie lourde d'Europe. La réussite de l'industrie lourde à cette fin fut jadis trop grande. Les secteurs d'avenir se sont ici installés trop tard, de sorte que d'autres régions ont pris l'avantage. Néanmoins, comparée à ses concurrentes, la Métropole Ruhr présente la particularité d'être une région de services marquée par une culture industrielle, et qui, maintenant comme autrefois, possède beaucoup d'avantages en termes de localisation (taille et situation, bonnes infrastructures de transport, densité élevée de population = pouvoir d'achat, etc.). Ainsi, la Métropole Ruhr reste encore, d'un point de vue économique, beaucoup plus qu'une région moyenne.

Tableau 16 : Évolution des actifs assujettis aux assurances sociales en % (indice 1980 = 100)

	Ruhr	Reste de la RNW
1980	100	100
1985	92,1	97
1991	93	100,5
1993	93,7	103,8
1996	98,7	112,9
1998	n.c.	109,1
1999	92	n.c.
2000	n.c.	107,9
2001	89,2	n.c.
2002	n.c.	107,6
2003	88,9	n.c.
2005	89,4	112,1
2007	86,2	108,5
2009	83,3	105,2
2011	84,3	107,6

Source : RVR

(http://www.metropol Ruhr.de/typo3temp/pics/SVB_Index_2011_fb2fde09d6.jpg)

Tableau 17 : Taux de chômage en juin 2012

Villes autonomes et districts dans la Ruhr	Taux de chômage (% en 6/2012)*
Bochum	9,8
Bottrop	8,6
Dortmund	13,0
Duisburg	12,8
Essen	12,4
Gelsenkirchen	14,4
Hagen	10,1
Hamm	10,5
Herne	13,2
Mülheim an der Ruhr	7,8
Oberhausen	11,6
District d'Ennepe-Ruhr	7,2
District de Recklinghausen	10,5
District d'Unna	9,4
District de Wesel	7,1
RNW au total	8,0

* en % de l'ensemble de la population active civile (population active civile dépendante, indépendants et collaborateurs familiaux)

Source : RVR

(<http://www.metropol Ruhr.de/regionalverband-ruhr/analysenstatistik/regionalstatistik/arbeitsmarkt/arbeitsmarkt-monatlich.html>); Statistik der Bundesagentur für Arbeit (http://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Regionen/Politische-Gebietsstruktur/Nordrhein-Westfalen-ab-01-2010-Nav.html?year_month=201206)

4 MÉTROPOLE RUHR – LES PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT

4.1 Habitat, transports et logistique

L'habitat

On a déjà présenté ci-dessus l'évolution générale de la région, d'un paysage rural faiblement occupé à une région densément peuplée et façonnée par la ville et l'industrie. On a aussi évoqué les thèmes dominants de l'urbanisme depuis la Seconde guerre mondiale (la ville conçue pour l'automobile, etc.) et leurs répercussions sur l'habitat. Ont également marqué la vie dans la Métropole Ruhr, ces dernières années, des programmes qui, avec l'aide de subventions publiques, accompagnèrent l'évolution post-industrielle de l'habitat « Ville sociale en Rhénanie-du-Nord-Westphalie » (« Soziale Stadt Nordrhein-Westfalen »), URBAN I et II, « Rénovation urbaine Ouest » (« Stadtumbau West »), voir plus haut). Il faut retenir que la fonction d'habitat dans la Métropole Ruhr est caractérisée par la situation économique et sociale particulière de la région, ainsi que par l'offre de vastes friches, par la mutation démographique, par la situation tendue des budgets communaux et par un marché de l'habitat dérégulé et coupé en deux depuis la suppression des logements sociaux, marché sur lequel le segment de prix inférieur et particulier est tendu. La suite de ce chapitre, à l'aide d'exemples actuels, va éclairer l'évolution hétérogène de l'habitat dans la région. On y verra qu'actuellement, en matière d'habitat, des développements sociaux et écologiques y sont pris en compte de façon croissante.

Même pour les villes de la Métropole Ruhr, on parle depuis peu d'une tendance au « retour dans la ville ». Après des décennies d'extension des quartiers suburbains, on reconnaît aux coeurs des villes une nouvelle urbanité. En conséquence, des classes jeunes et à haut diplôme ou des gens âgés

aisés, au style de vie consumériste, reviennent dans les centres et préfèrent s'installer dans des bâtiments luxueux, nouveaux ou anciens. Cette « tendance » n'est certes pas à prouver, elle se constate sur le terrain. En effet, les villes de la région encouragent les évolutions de ce genre. Elles sollicitent les nouveaux habitants, dont l'arrivée en ville est maintenant un objectif habituel de la politique de développement (les raisons fiscales ne sont pas les moindres). À Dortmund, par exemple, près du centre-ville, sur la route fédérale 1, s'est érigée la « Couronne urbaine Est » (« Stadtkrone Ost »), sur l'emplacement d'une ancienne caserne. Ici, à côté de la création de plus de 2 000 emplois (technologies de l'information, assurances, services), un quartier d'habitat répondant à des exigences élevées a aussi été construit. La zone d'habitat est, maintenant comme auparavant, fort étendue, car la situation favorable pour les transports combinée à un paysage attractif ainsi que le grand standing des logements sont importants pour les habitants, et la demande témoigne que ces exigences sont ici manifestement satisfaites. Depuis lors, la Stadtkrone Ost a vu s'ouvrir aussi un jardin d'enfants orienté vers l'exercice physique et un nouveau lycée privé.

L'ensemble de Clarenberg, à Dortmund-Hörde, représente un tout autre exemple. Il s'agit d'un grand ensemble érigé jusqu'en 1973 à Hörde, quartier d'ouvriers de la sidérurgie. Dans 25 bâtiments de 14 à 17 étages vivent maintenant plus de 3 000 personnes, et la part des locataires issus de l'immigration s'élève à 25 %. À la différence de grands ensembles comparables, il n'y a pas de logements vacants, mais au contraire des listes d'attente pour de nouveaux locataires. Car, depuis 1997, les graves défauts de construction existants ont été supprimés, et environ 20 millions € de fonds publics et privés investis dans la



4.1.1 Dortmund-Clarenberg après la réhabilitation

modernisation. Le gros œuvre a été fondamentalement amélioré, les façades ont été artistiquement remodelées, de nouveaux espaces verts créés. Il y a maintenant un service de gardiennage (concierge) et une vidéosurveillance ainsi que de nombreux projets cherchant à impliquer les habitants. À la différence, par exemple, du grand ensemble de Wulfen (voir plus haut), on n'a pas eu besoin ici de démolir et de reconstruire, mais une modernisation coûteuse fait maintenant de Clarenberg un site d'habitat très apprécié à Dortmund dans la catégorie des loyers peu élevés.

Duisburg-Marxloh est aussi très marqué par la sidérurgie. À la différence de Dortmund, il s'agit ici de l'usine ThyssenKrupp, toujours active, au voisinage direct des îlots d'habitat du quartier. Depuis le début des années 1960, le quartier ouvrier de Marxloh a été le but principal de travailleurs immigrés qui arrivaient surtout de la Turquie vers Duisburg. Les usines ThyssenKrupp entourent Marxloh de deux côtés, la part des espaces verts est nettement en dessous de la moyenne (15 % environ), et les usines sidérurgiques fournissent toujours l'essentiel des emplois. L'autoroute urbaine A59 coupe en deux Marxloh non seulement spatialement, mais aussi ethniquement : à l'est de l'autoroute, l'habitat est occupé de façon



4.1.2 Ancienne caserne britannique à Dortmund-Ost, en 1996



4.1.3 Conversion de l'ancienne caserne britannique à Dortmund-Ost, en 1999



4.1.4 Nouvel habitat à Stadtkrone-Ost de Dortmund, en 2009

prédominante par des Allemands, les logements sont aussi pour l'essentiel de niveau moyen, mais en partie aussi de niveau supérieur. La zone à l'ouest de l'autoroute est proche des espaces industriels et offre une qualité de logements nettement inférieure. On y trouve quelques immeubles ou rues avec plus de 90 % de population turque, à tel point que des experts parlent aussi de colonies ethniques. Plus de 58 % des 17 500 habitants de Marxloh sont issus de l'immigration, et 35 % possèdent une nationalité étrangère (moyenne pour Duisburg : 32 % ou 15 %, selon données de 2005 ou 2008). Comme dans d'autres quartiers urbains de la région, les forts pourcentages d'étrangers vont de pair avec un taux de natalité élevé, ce qui se traduit dans la population du quartier par une proportion d'enfants et de jeunes supérieure à la moyenne communale. Néanmoins, Marxloh a perdu ces dernières années 30 % de sa population par émigration. Et comme justement le solde migratoire de la population d'origine allemande a été fortement négatif dans les dernières décennies, s'est constitué un contexte particulier, résultat de la situation socio-économique, de la forte pollution du quartier, de la mauvaise qualité de l'habitat mais aussi de la part élevée d'étrangers.

En raison de ces problèmes, on poursuit à Marxloh, depuis 1980, des stratégies de rénovation urbaine intégrée. Celle-ci vise aussi bien à une amélioration de la qualité de l'habitat qu'à celle de la situation sociale, culturelle et économique. Ces projets intégrés subventionnés furent menés avec succès à partir de 1993 dans le cadre du programme d'action de Rhénanie-du-Nord-Westphalie pour les quartiers urbains ayant besoin d'une rénovation particulière, et dans le cadre du programme URBAN de l'Union européenne (1995 à 2000). Ainsi peuvent être soulignés

quelques aspects de Marxloh qui ont, depuis lors, évolué positivement. Par exemple, l'économie ethnique est maintenant considérée comme une part importante de l'économie du quartier, car la propension des entreprises non-allemandes à investir est perçue comme une chance. Les élus communaux mettent maintenant en avant de façon offensive l'internationalisation du quartier comme une particularité. Depuis longtemps, on n'aspire plus à une déségrégation que l'on chercherait à atteindre en réduisant le nombre d'habitants issus de l'immigration. On vise bien plus, par une rénovation urbaine intégrée, à une identité renforcée du quartier et un changement positif de son image, l'amélioration de l'habitat, l'élimination des conflits, pour pouvoir stopper le déclin socio-économique et, consécutivement, l'accroissement des disparités.

De l'exemple de Marxloh, il faut aussi retenir que la politique de la ville et de l'habitat se trouve ici face à un dilemme. D'un côté, on s'applique à faire disparaître la concentration de la pauvreté et à favoriser des liens avec la société majoritaire. De l'autre, se renforcent les tendances économiques et sociétales générales, comme la ségrégation socio-économique ou ethnique. En outre, manquent de plus en plus les moyens publics pour soutenir des programmes dans ces quartiers. Des quartiers comme Marxloh sont de plus en plus dépendants de leur propre potentiel de développement. Marxloh a bénéficié du fait que, depuis les années 1980, se sont développées ici des structures fonctionnelles de coopération.

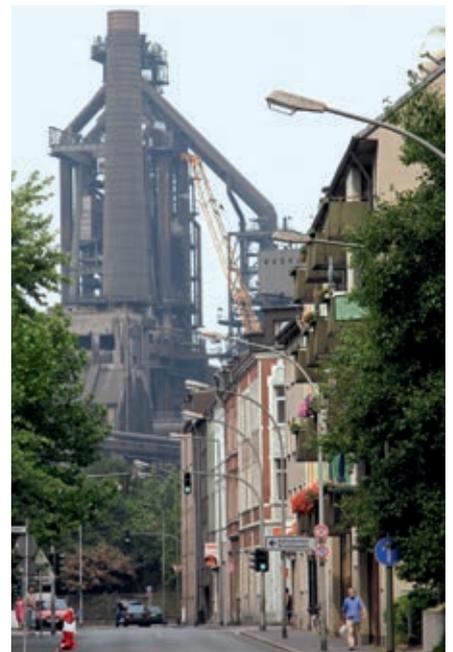
Comme déjà indiqué au chapitre 2.3, la plus grande mosquée d'Allemagne y a été inaugurée en 2008 (fig. 2.3.4). Le bâtiment



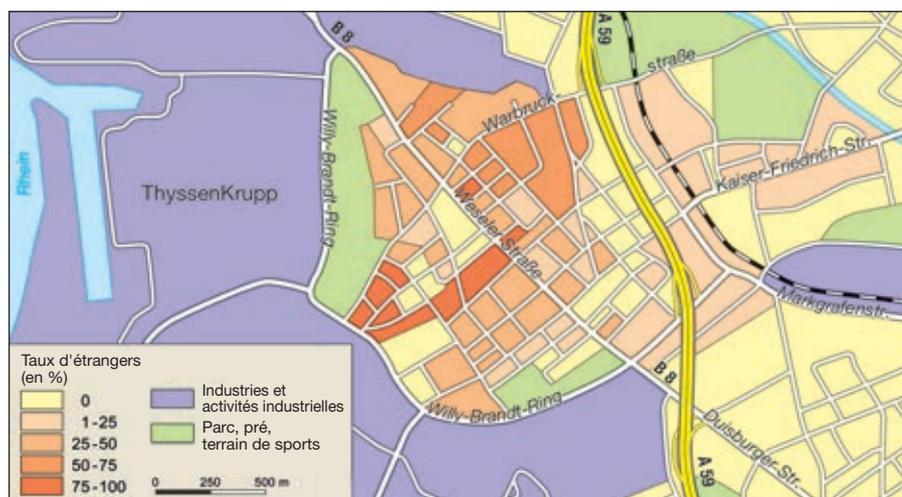
4.1.5 Le grand temple hindou à Hamm est témoin de la diversité religieuse dans la Ruhr autant que la multitude d'églises et de mosquées

a coûté en tout 7 millions €, dont 3,2 pris en charge par le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. À la différence d'autres villes où devaient aussi être érigées de grandes mosquées, il n'y a eu à Marxloh pratiquement pas de protestations contre la construction. Manifestement, des décennies à travailler et habiter ensemble ont minimisé les réticences, et la communauté de la mosquée fut en outre très coopérative. Avec la mosquée, on construisit aussi un lieu de formation et de rencontre, et l'on se mit d'accord sur le fait de limiter la hauteur du minaret et de renoncer à l'appel du muezzin. Globalement, le bâtiment final est maintenant considéré par toutes les parties prenantes comme un enrichissement pour le quartier. Cela peut être regardé comme un succès commun et comme un exemple d'une intégration réussie.

Si, de Marxloh, l'on suit la limite du terrain des usines ThyssenKrupp sur quelques kilomètres vers le sud, on atteint Duisburg-Bruckhausen. Les problèmes structurels



4.1.7 Rue Diesel à Duisburg-Bruckhausen

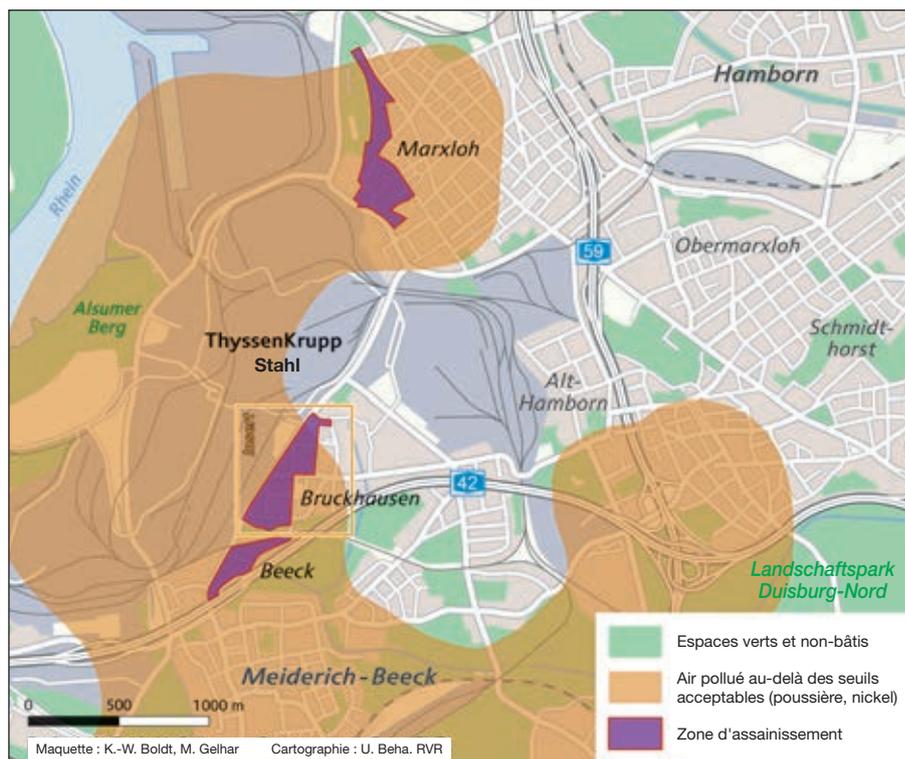


4.1.6 Ségrégation ethnique à Duisburg-Marxloh

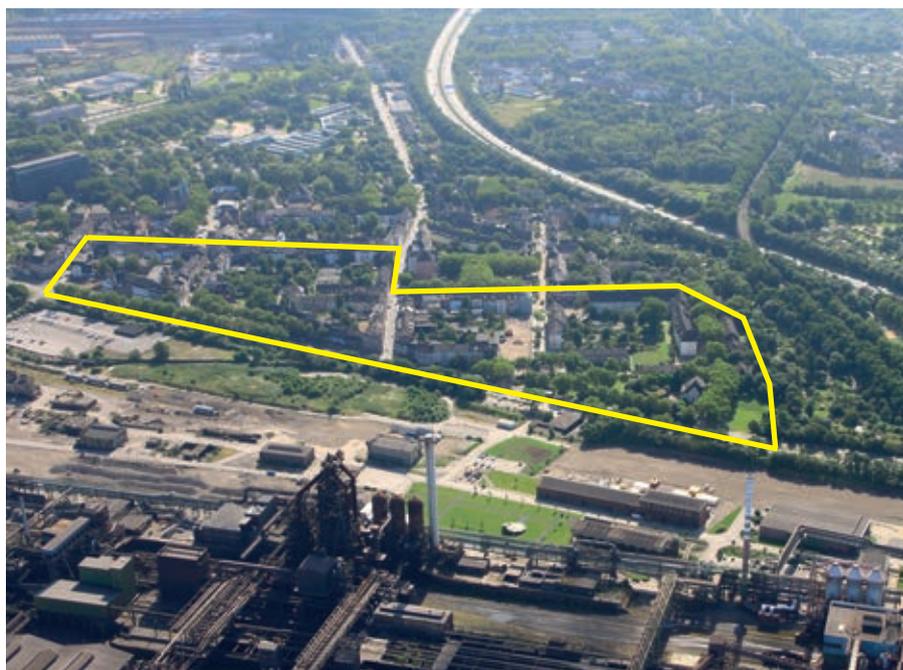
sont ici encore plus aigus que dans d'autres quartiers défavorisés de la région. En dépit de nombreuses mesures pour améliorer les conditions d'habitat et de vie, Bruckhausen se caractérise par un taux de chômage élevé, une très forte proportion d'étrangers, un très mauvais état du bâti et un grand nombre de logements vacants. Car les zones d'habitat de Bruckhausen jouxtent immédiatement les hauts-fourneaux et l'aciérie de ThyssenKrupp. Le haut-fourneau récemment construit et les autres installations de l'usine ne sont séparés des logements que par une rue et un mur d'usine, juste en face. Si cet emboîtement existe depuis 1895, cette proximité des lieux de travail et de logement était jadis appréciée positivement. Mais aujourd'hui, ce que l'on voit surtout à Bruckhausen, c'est la pollution de l'air et par le bruit (dépassement des valeurs-limites pour les particules fines et les polluants), les façades qui s'effritent, l'absence d'espaces verts et le manque d'infrastructures.

Après que tous les efforts des dernières décennies n'aient amélioré que partiellement la situation (par exemple, pour la formation, avec l'école primaire de Bruckhausen, ou pour la culture, avec le « bunker culturel »), mais sans pouvoir l'améliorer fondamentalement et après qu'il fût clair que l'usine, avec son haut-fourneau neuf, allait provoquer une forte dégradation de l'habitat dans le futur, la ville de Duisburg décida, en 2006, d'engager la réduction de l'habitat. En 10 ans, environ 300 maisons doivent être rasées. Même si un grand nombre de logements restent vacants, 2 000 habitants, en gros, doivent être déplacés. À cette occasion, un plan social doit soutenir les personnes concernées. Après la démolition, l'installation d'un mur anti-bruit peut être combinée avec une bande verte pouvant atteindre 250 m de large, ce qui, agissant comme tampon entre les espaces industriels et les secteurs d'habitat, doit améliorer la qualité de la vie et de l'habitat. ThyssenKrupp assume la moitié des coûts liés à ce projet (72 millions €), l'autre moitié est supportée par le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et l'Union européenne.

Les habitants actuels craignent la disparition de la communauté qu'ils constituent jusqu'ici à Bruckhausen, et sont préoccupés qu'une hausse des loyers, après l'établissement de la bande verte, ne conduise à leur éviction. Mais ThyssenKrupp voit un investissement pour l'avenir de son site de production de Bruckhausen, où les obligations environnementales doivent



4.1.8 Pollution atmosphérique à Duisburg-Bruckhausen, en 2005 (agrandissement v. 4.1.10)

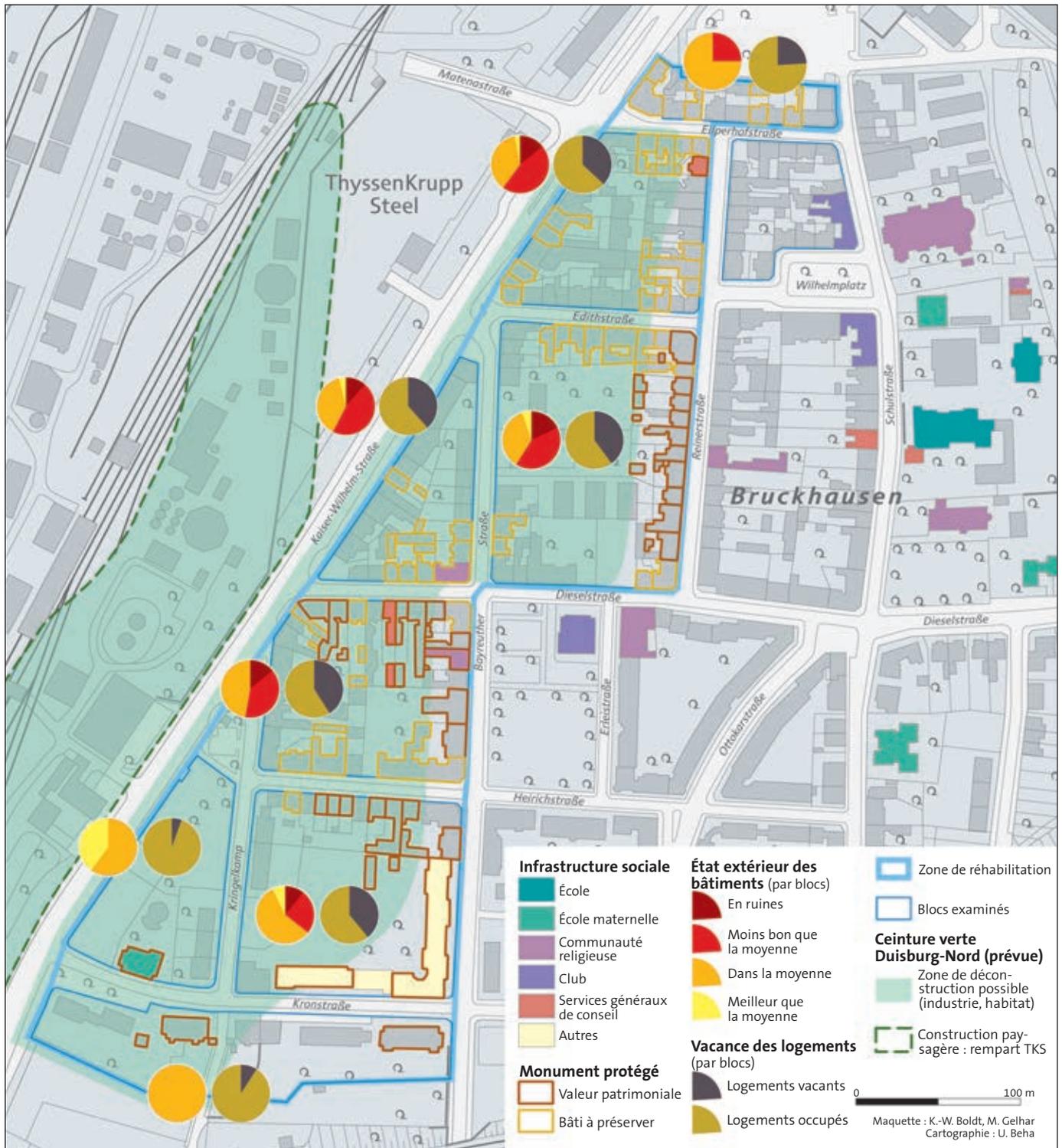


4.1.9 Site de la ceinture verte planifiée à Duisburg-Bruckhausen

être aussi remplies par un aménagement supplémentaire des installations. Des observateurs extérieurs soulignent que cette évolution est la conséquence logique de la pollution massive de Bruckhausen comme site d'habitat. Avec les manifestations croissantes des répercussions de la mutation démographique, un tel recul s'avèrera aussi, dans d'autres villes de la Métropole Ruhr, comme la dernière solution sensée : dans des villes qui se réduisent, les sites d'habitat qui répondent encore à peine à

une demande ne doivent pas être maintenus.

Un nombre croissant de friches, une population qui se réduit et des caisses publiques vides sont aussi des défis pour les quartiers Bismarck et Schalke-Nord à Gelsenkirchen, depuis la fermeture de la mine Consolidation en 1993. Ici aussi on a essayé de renforcer la qualité de la vie et l'économie locale, en utilisant pour de nouveaux développements des friches abandonnées



4.1.10 État des bâtiments et infrastructures sociales à Duisburg-Bruckhausen (Carte d'ensemble : voir 4.1.8)

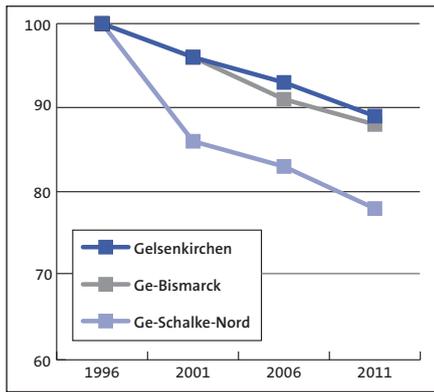
par l'industrie. Cette revitalisation de Gelsenkirchen Bismarck/Schalke-Nord fut subventionnée dans le cadre du programme État fédéral – Länder « Quartiers urbains à besoins particuliers de développement – La ville sociale » (« Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt »), de 1995 à 2004.

Au point de vue démographique, les deux quartiers sont caractérisés par des pertes de population considérables. Depuis le

retrait de l'industrie lourde, ce sont surtout des personnes en âge de travailler qui quittent Bismarck et Schalke-Nord, si bien que la population a perdu 5 000 habitants sur 21 000 entre 1961 et 2010. Un tournant très négatif fut la fermeture de la mine Consolidation, en position centrale, qui a entraîné la perte de 4 000 emplois. La fermeture s'accompagna d'une spirale négative : le taux de chômage des jeunes s'accrut massivement, le pouvoir d'achat des habitants s'effondra, les investisse-

ments pour la modernisation des habitations s'arrêtèrent. Partout, l'apparence urbaine de Bismarck/Schalke Nord fut marquée par de vastes friches, des façades à rénover et des espaces vacants.

Mais à partir de 1995, grâce au programme intégré « Quartiers urbains – ville sociale », mené en collaboration avec de nombreux acteurs, on put transformer en un nouveau pôle de centre-ville les 27 ha de friches de l'ancienne mine Consolidation



4.1.11 Évolution du nombre d'habitants à Gelsenkirchen et dans les quartiers Bismarck et Schalke-Nord de 1996 à 2011 (1996 = 100)

(voir fig. 5.1.3.). Le chevalement et un bâtiment de machines servent maintenant de centre de manifestations et d'activités culturelles si bien que, dans le centre de Gelsenkirchen-Bismarck, on a pu globalement développer une offre culturelle diversifiée pour les habitants du quartier (théâtre pour la jeunesse, centre musical avec 38 salles de répétition pour groupes musicaux locaux, voir figure 2.5.4, centre communautaire turc avec mosquée). On a créé de nouveaux lotissements, des boutiques attrayantes ainsi qu'un grand parc de quartier ont été planifiés et réalisés avec la collaboration des habitants. Un autre projet-phare réussi fut la construction d'un nouveau collège qui, depuis 1998, s'est très bien ancré comme école de quartier multiculturelle et écologique, qui trouve en même temps un rayonnement supra-régional grâce à ses programmes scolaires innovants. Au voisinage immédiat du collège, comme habitat-pilote d'avenir, a été construit le premier lotissement solaire de la Ruhr, composé de 74 maisons mitoyennes. Le résultat de toutes ces évolutions positives est que la tendance à l'émigration de la population des quartiers de Gelsenkirchen-Bismarck et Schalke-Nord a pu, depuis lors, être presque stoppée et le quartier Bismarck, assimilé à un quartier de centre-ville à l'habitat rénové, connaît même un solde positif.

Créer une ville innovante et agréable à vivre, tel était le but d'un concours lancé en 2010 par le « Cercle d'initiatives de la Ruhr » (« Initiativkreis Ruhr »). Les villes de la région pouvaient poser leur candidature au titre de « Ville innovante de la Ruhr » (« InnovationCity Ruhr »). Le but est que la ville choisie comme la ville climatique du futur serve de modèle pour ses performances énergétiques en matière de construction, d'habitat et de vivre-ensemble

et, comme ville-pilote, où la qualité de vie est renforcée, réduise de moitié sa consommation d'énergie et ses émissions de CO₂. La gagnante du concours fut Bottrop, qui, comme ville-modèle, ambitionne d'appliquer un concept soutenable qui puisse à l'avenir être aussi transférable à d'autres communes. En 2012, plus de 100 projets furent réalisés à Bottrop, « InnovationCity Ruhr Modellstadt » (voir figure 4.1.13). Par exemple, 3 bâtiments des catégories maison individuelle, immeuble collectif et local commercial furent transformés en maisons « Énergie-Plus ». Cela signifie que les « bâtiments du futur » produisent plus d'énergie que n'en consomment leurs utilisateurs. Pareillement, le renforcement d'un approvisionnement décentralisé en énergie, dans les secteurs privé, professionnel et public doit être accru et ainsi augmenter leurs performances énergétiques.

Dans l'ensemble, on remarque que les quartiers urbains du Nord de la Ruhr, et ici en particulier ceux de la zone de l'Emscher, sont ceux qui ont toujours à surmonter les conséquences de leur façonnement par l'industrie. Car c'est ici que l'industrie lourde s'est manifestée le plus fortement, et ici qu'elle est toujours encore active. Les exemples ont ainsi montré que la reconversion économique demande aussi un développement à la fois innovant et pragmatique pour que, partout dans les quartiers, une qualité attrayante d'habitat et de loisirs puisse être gardée ou créée.



4.1.12 Collège évangélique et lotissement solaire à Gelsenkirchen-Bismarck



4.1.13 Logo de l'« InnovationCity Ruhr »

Les transports

Une fonction essentielle des grandes agglomérations est ce qu'on appelle la fonction de porte d'entrée. Cela signifie que les espaces métropolitains doivent permettre l'accès aux personnes, au savoir et aux marchés. C'est une condition préalable pour un développement économique fructueux dans un monde globalisé, qui exige que les transports s'effectuent rapidement. Cette exigence vaut particulièrement pour la Métropole Ruhr, polycentrique, car la situation géographique de la région au centre de l'Europe est un avantage de localisation. Cette position favorable a dû être optimisée par des réseaux de circulation tant en interne que vers l'extérieur. C'est pourquoi un réseau performant d'autoroutes, de voies ferrées, d'aéroports et de navigation intérieure revêt une importance capitale.

La superficie consacrée aux transports couvre au total 7 % de la région. Comme plus d'un habitant sur deux y possède une voiture (tendance toujours croissante), le transport individuel motorisé (TIM) est particulièrement important dans la Métropole Ruhr. En conséquence, le réseau routier régional, fort de plus de 4 700 km de routes supra-communales, est très dense. On est frappé d'y constater la forte part des autoroutes. Pour la Métropole Ruhr, ce pourcentage est de 12,9, contre 7,4 en Rhénanie-du-Nord-Westphalie et 5 pour l'ensemble de l'Allemagne. En raison du grand nombre de migrations pendulaires de travail et du trafic considérable de fret local et en transit, la surcharge des autoroutes et routes principales se traduit souvent par des bouchons. Précisément, le fret local et à longue distance a cru, ces dernières années, de façon disproportionnée, car depuis les années 1970, la région a d'excellentes liaisons extra-régionales : par les A2/A3, avec les espaces économiques de Hanovre et Cologne, par la A1 avec les ports allemands de la mer du Nord, par la A3, avec Rotterdam, port de la mer du Nord, par la A45 avec l'espace Rhin-Main, et par la A44 avec la région de Kassel. En outre, les autoroutes de la région sont des itinéraires de transit entre l'Ouest et l'Est de l'Europe. Comme ce trafic européen Ouest-Est va encore croître à l'avenir, on aménage en permanence les axes de circulation particulièrement surchargés, le plus récent étant l'A40 mise à 6 voies entre Essen et Dortmund.

La surcharge du trafic routier de la Métropole Ruhr apparaît aussi distinctement

Tableau 18 : Taux de motorisation (voitures/ 1 000 hab.) des régions métropolitaines

Rhin-Main	589
Région de Munich	582
Région de Hambourg	541
Métropole Ruhr	510
Région de Berlin	450
Île-de-France	439
Grand Londres	343
Région d'Amsterdam	336

Source : Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr: *Mobilität in der Metropole Ruhr im Vergleich mit anderen Metropolen – Analysen, Leitbild, Konzepte, Maßnahmen. Kurzfassung, État d'août 2008, p. 7*



4.1.15 Réseau autoroutier et aéroports dans la Ruhr

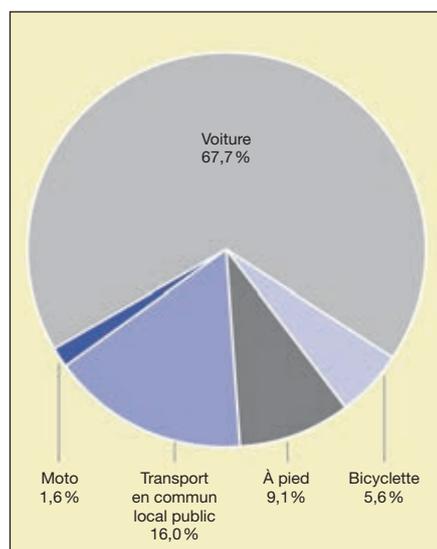
quand on examine les données selon la répartition des modes de transport. Dans les statistiques de circulation, on indique la répartition des différents flux transportés selon leur mode de transport. Cette répartition modale indique clairement que le transport individuel motorisé représente le mode de déplacement le plus souvent choisi dans toute la région Rhin-Ruhr, ce qui, par conséquent, provoque les plus importants problèmes de circulation avec les bouchons quotidiens.

Les bouchons sont un problème réel, fondamental, dans toutes les agglomérations modernes. Ils entraînent pertes de temps et pollutions énormes. Les automobilistes passent ainsi chaque année en Allemagne environ 5 milliards d'heures dans des bouchons, ce qui pèse très fortement sur les coûts. Comme on l'a décrit, l'importance particulière du trafic routier dans la Métropole Ruhr tient uniquement à sa taille et à sa situation, si bien que les bouchons

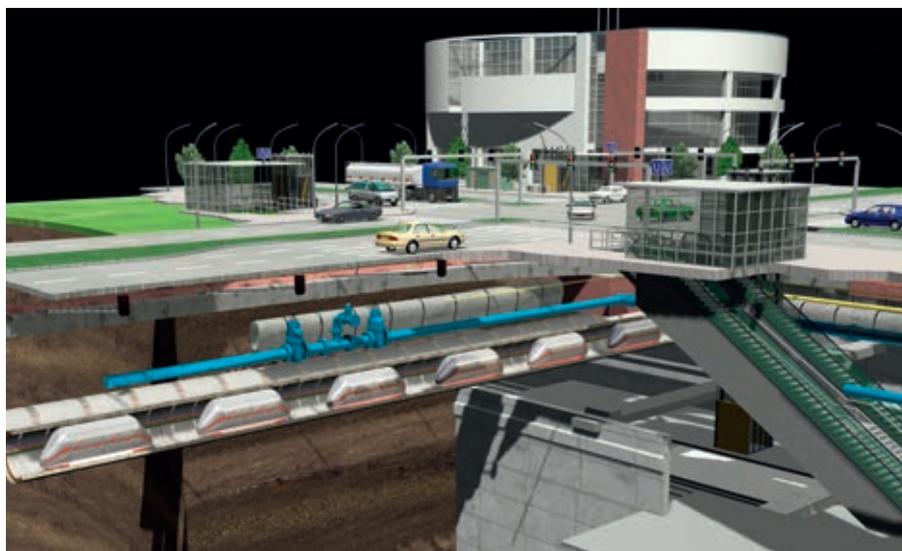
se produisent ici fréquemment. Aussi fait-on beaucoup d'efforts pour comprendre leur formation et mettre en œuvre des solutions appropriées pour les résorber. En ce sens, depuis 1997, existe, à l'Université de Duisburg-Essen, une chaire particulière de physique des transports et de la circulation. Comme résultat de son activité, les chercheurs « en bouchons » de l'Université ont développé un modèle scientifique analytique pour expliquer les bouchons, les prévoir et les simuler. Les simulations de trafic entrent maintenant, pour toute la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, dans un système d'information sur les transports consultable en ligne (www.autobahn.nrw.de). Avec ce système, les bouchons ne peuvent pas être évités, mais il donne de façon fiable le temps de trajet à attendre pour un trajet donné. En déduction pratique de leur recherche sur les bouchons, les physiciens indiquent que sortir d'un bouchon en quittant l'autoroute pour y revenir conduit

rarement à un gain de temps. Même un changement de file dans un bouchon ne vaut guère la peine. Outre le fait de devoir freiner brutalement, on ne devrait pas serrer de trop près mais accélérer rapidement quand le bouchon se termine. Les experts soulignent que, en principe, une limite de vitesse aiderait à la prévention des bouchons sur autoroute puisqu'ainsi les différences de vitesse qui favorisent ceux-ci pourraient être éliminées. La recherche sur les bouchons revient aussi sur le contrôle de l'accès aux autoroutes par des feux de circulation, comme il y en a maintenant en beaucoup d'endroits dans la région.

Pour réduire la circulation massive de fret par poids lourds sur les autoroutes de la région, on a développé à la Ruhr-Universität, à Bochum, l'idée de « CargoCap ». Avec ce système, on pourrait déplacer le fret dans des tubes souterrains, où des capsules (« caps ») automotrices, qui pour-



4.1.14 Modes de transport en région Rhin-Ruhr



4.1.16 Modèle d'une station CargoCap



4.1.17 Vue partielle des ports de Duisburg : l'ancien port Nord, comblé en 2009, pour créer plus de surfaces non inondables, et le port Sud, aménagé pour le transport combiné

raient transporter chacune deux euro-palettes, achemineraient le fret entre les centres logistiques et les centres de transbordement. En comparaison avec le trafic de poids lourds, le fret pourrait, avec ce système, être livré plus vite, plus ponctuellement et de façon plus bénéfique pour l'environnement. Pour réaliser CargoCap, une nouvelle infrastructure devrait être progressivement établie, sous forme d'un réseau pneumatique dont les tubes n'auraient qu'un diamètre de 2 mètres. La construction d'un tronçon dans la Ruhr, par exemple entre Dortmund et Duisburg sur environ 80 km, pourrait déjà constituer une première phase économiquement exploitable. La réalisation de ce parcours séminal pour un réseau complet dans la Ruhr pourrait s'effectuer en seulement 6 ans.

Une solution intéressante et déjà mise en œuvre pour alléger le trafic des poids lourds consiste dans le transport combiné (rail/route, route/voie d'eau et rail/voie d'eau). Les conteneurs peuvent ne pas être transportés simplement par route, mais aussi par voie ferrée et par voie navigable. Dans la région, on peut justement constater que les voies navigables de la Métropole Ruhr ne sont pas des voies de circulation surchargées, même si le trafic de la navigation intérieure croît continuellement. Des coûts plus élevés, dus au transbordement des marchandises, ainsi que la plus grande complexité de la chaîne de transport, sont des arguments qui dissuadent des entreprises de faire appel au transport combiné.



4.1.18 Voies navigables et ports dans la Ruhr

Tableau 19 : Transbordements des ports de la Ruhr comparés à Hambourg

Port	Transbordements en 2010 (en millions de t)
Duisburg	52,9
Marl	5,0
Gelsenkirchen	3,8
Hamm	2,7
Rheinberg	2,0
Dortmund	1,7
Essen	1,4
Lünen	1,4
Bergkamen	1,2
Bottrop	1,0
Herne	0,9
Mülheim an der Ruhr	0,8
Wesel	0,6
Castrop-Rauxel	0,5
Hambourg	121,2

Sources :

<http://www.it.nrw.de/presse/>

[pressemitteilungen/2011/pdf/108_11.pdf](http://www.hafen-hamburg.de/node/590/backlinks) und

<http://www.hafen-hamburg.de/node/590/backlinks>

En raison du passé d'industrie lourde, le réseau de voies d'eau est très bien aménagé, en sorte que la région possède un système dense de ports et de canaux, qui correspond aux exigences d'une logistique moderne. Ensemble, plus de 270 km de voies d'eau intérieure forment, avec une multitude de ports et d'installations de manutention, le système de ports et de canaux le plus dense d'Europe. Car, à côté du Rhin et de la partie navigable de la Ruhr, la région possède aussi le canal Wesel-Datteln, le canal Datteln-Hamm, le canal Dortmund-Ems et le canal Rhin-Herne. Les canaux furent créés comme voies de transport, et, au XX^e siècle, devaient avant tout répondre aux exigences de l'industrie lourde.

Ainsi, le canal Dortmund-Ems fut ouvert en 1899 sous les pressions de l'industrie lourde de la Ruhr orientale, car il permettait d'exporter du charbon et d'importer du minerai. Pour rattraper la dénivellation sur le bief de Dortmund, on construisit, à la limite de Castrop-Rauxel-Henrichenburg, de Datteln et de Waltrop, un ascenseur à bateaux qui permettait de compenser les 14 m de différence de niveau. Il fut complété plus tard par un autre ascenseur et deux écluses.

À partir de 1914, le canal Rhin-Herne servit comme canal de jonction vers Duisburg, mais il fut bientôt si fréquenté que, pour le désengorger, la Ruhr du Nord disposa, à partir de 1930, du canal Wesel-Datteln. Depuis 1914 existait en outre, dans la Ruhr



4.1.19 Parc des écluses à Waltrop : (de gauche à droite) l'ancien ascenseur à bateaux (de 1899 à 1969), l'ancienne écluse (de 1914 à 1989), la nouvelle écluse (depuis 1989) et le nouvel ascenseur à bateaux (de 1962 à 2005)



4.1.20 Datteln, plaque tournante des voies navigables : en bas au milieu, le canal Dortmund-Ems d'où part à droite le canal Datteln-Hamm ; au milieu de la photo à gauche, le canal Wesel-Datteln ; en haut, ancien et actuel cours du canal Dortmund-Ems



4.1.21 Le plus grand port européen de canal à Dortmund

orientale, le canal Datteln-Hamm, canal de jonction entre Datteln et la région de Hamm. Datteln devint ainsi un répartiteur et une plaque tournante du réseau régional de canaux (« mer de Datteln »), puisque tous les canaux s'y rencontrent.

En tout, la région compte 12 ports publics et 30 ports d'usine pour la manutention des marchandises. Il faut mentionner particulièrement les ports de Duisburg et de Dortmund, devenus respectivement le plus grand port intérieur européen et le plus grand port européen de canal. Les forces de la navigation intérieure de la Métropole Ruhr résident dans ses performances énergétiques et son importance comme transporteur plus respectueux de l'environnement et plus sûr, si bien qu'on y trouve un potentiel de croissance général.

Un réseau ferré fonctionnel était un préalable fondamental pour le développement industriel de la région, si bien qu'il fut aménagé de façon très large dès le XIX^e siècle. C'est pourquoi le réseau actuel pour le transport de marchandises est aussi très fonctionnellement aménagé avec 5 grandes gares de triage, à Hamm, Wanne-Eickel, Oberhausen-Osterfeld, Schwerte et Hagen. Pour le transport combiné, autrement dit la combinaison du transport de fret par route, voie navigable et voie ferrée, des terminaux à conteneurs appropriés se trouvent à Duisburg, Voerde, Herne et Dortmund. Malgré tout, le transport de fret par rail dans la Métropole Ruhr pourrait être utilisé de façon encore plus intensive, pour alléger ainsi le trafic sur les routes surchargées.

Pour le transport de voyageurs par rail, la région dispose aussi d'un réseau dense, comportant les grandes lignes, les lignes régionales et les trains de banlieue. La Métropole Ruhr possède en tout 70 gares, qui, d'après le plan de développement du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, doivent être modernisées peu à peu. Le réseau doit aussi être étendu pour soulager le trafic routier. En raison de la forte densité de la population et des emplois, une agglomération comme la Métropole Ruhr doit accorder plus d'importance aux transports en commun que des régions moins densément peuplées. Néanmoins, la répartition par mode de transport montre que la part des transports en commun est ici assez limitée. Toutefois, la part des usagers de transports en commun dans la région Rhin-Ruhr s'est nettement accrue ces dernières années (en 2010, environ 1,1 milliard de voyageurs), car, en comparaison

Tableau 20 : Trafic ferroviaire de marchandises et transport en commun local public

	Part du trafic ferroviaire de marchandises dans le trafic total de marchandises de la région (en %)	Part du transport en commun local public dans le transport local total de voyageurs (en %)
Métropole Ruhr	19,2	11
Région de Hambourg	13,3	16
Région de Berlin	10,0	25
Île-de-France	4,5	18
Grand Londres	2,5	19

Source : Wirtschaftsförderung MetropoleRuhr: Mobilität in der Metropole Ruhr im Vergleich mit anderen Metropolen – Leitbild, Konzepte, Maßnahmen – Kurzfassung, état d'août 2008, p. 11 et 16

La logistique

Par définition, le concept de logistique recouvre l'organisation, l'exécution et le contrôle des flux matériels, d'information, de valeurs, de personnes et d'énergie, non seulement au long de la chaîne de création de valeur, mais aussi dans celle des livraisons. Des sous-systèmes logistiques concernent, par exemple, l'entreposage, le transport, l'approvisionnement, la production, la distribution, l'évacuation. La logistique, qui est aussi favorisée dans la Métropole Ruhr en tant que champ de compétences, est d'une grande importance économique pour la région. En 2008, les quelque 5 700 entreprises de ce secteur, avec environ 80 000 employés, réalisèrent 18,7 milliards € de chiffre d'affaires et contribuèrent ainsi pour 8,3 % au produit intérieur brut régional (moyenne européenne : 5,4 %). Il faut souligner que 80 000 autres personnes sont employées à des tâches logistiques dans d'autres branches. La logistique peut aussi être qualifiée de moteur de la reconversion économique régionale. Les raisons en sont aisément compréhensibles. La situation au centre de l'Europe signifie que 50 millions de consommateurs se trouvent à moins de 3 h de route. Cette situation centrale a encore été renforcée par l'élargissement de l'Union européenne vers l'Est, au point que Duisburg, avec le plus grand port européen de navigation intérieure, est devenu le plus grand centre intermodal d'Europe pour le fret par route, voie ferrée et voie navigable. Comme on l'a exposé plus haut, le réseau de voies navigables régional est très bien aménagé. En descendant le Rhin, on accède à la mer du Nord et à de nombreux ports. En outre, un dense réseau de canaux assure la liaison avec la mer du Nord par Emden, et avec la Baltique par la Weser, l'Elbe et l'Oder. Avec sa situation favorisée au carrefour des axes majeurs Nord-Sud et Ouest-Est (ports du Rhin et des canaux, autoroutes, axes ferroviaires), Duisburg et son port ont pu s'affirmer comme le site logistique le plus important de la région.

Le port de Duisburg est maintenant, avec les 20 000 bateaux qui le fréquentent annuellement, la place centrale de manutention dans l'arrière-pays des grands ports maritimes d'Amsterdam, Rotterdam et Anvers (ARA). Depuis les années 1990, il possède le statut de port maritime ainsi qu'un port franc, si bien que les marchandises qui arrivent à Duisburg du monde entier peuvent être ici entreposées, conditionnées et réexpédiées hors droits de douane et de manutention. Comme la

avec le transport par voiture particulière, le transport public est moins cher et souvent plus rapide, à cause de la hausse du prix du carburant et des bouchons routiers. Sur ce point, il existe d'un côté, sur le réseau ferré densément utilisé, une concurrence entre trafic de voyageurs et de marchandises. De l'autre, avec plus de 4 millions de voyageurs par jour ouvrable, on atteint la limite de la capacité de charge des transports en commun dans la « Société des transports Rhin-Ruhr » (« Verkehrsverbund Rhein-Ruhr » VRR). Aux heures de pointe, cela conduit à des surcharges et des retards pour les transports en commun, si bien que, pendant des années, on a cherché un moyen de transport ferroviaire complémentaire performant.

Pour la section particulièrement utilisée par les navetteurs entre l'axe rhénan (le « rail rhénan ») et la Métropole Ruhr, un système de trains régionaux rapides est prévu. Ce Rhein-Ruhr-Express (RRX), sur un parcours aménagé pour la grande vitesse entre Cologne/Bonn et Dortmund sur plusieurs lignes, doit devenir l'offre de référence, rapide et confortable, en matière de transports publics de proximité. Mais en raison de coupes fédérales dans le budget des transports, il ne faut pas compter sur le RRX avant 2020.

Concernant le transport aérien, la Métropole Ruhr accède indirectement au réseau aérien mondial par les aéroports internationaux de Düsseldorf et de Cologne/Bonn. Et l'aéroport régional de Dortmund, fondé en 1926, a aussi pris plus d'importance dans la Ruhr en matière de voyages d'affaires et de vacances, depuis la construction d'une piste de 2 000 m en 2000, ainsi que d'un nouveau terminal. Les terrains d'atterrissage d'Essen/Mülheim, Marl et Dinslaken ne peuvent être considérés que comme des terrains d'appoint. Il faut souligner le problème que, pour le transport aérien, la région a laissé passer l'occasion, au XX^e siècle, de créer un aéroport international, infrastructure pourtant

conforme à sa taille et à son potentiel économique. Au lieu de quoi les liaisons internationales sont surtout effectuées par Düsseldorf, Cologne/Bonn, Francfort-sur-le-Main et Amsterdam, car l'agrandissement après coup des petits aéroports existants ou la création d'un nouvel aéroport de grande taille ne sont pas réalisables dans une Métropole Ruhr aussi densément peuplée.

Pour le développement ultérieur de la région polycentrique, les infrastructures de transports représentent aussi l'un des déterminants essentiels. Les demandes en ce domaine vont continuer à croître, car participer à des processus mondialisés nécessite une logistique toujours plus efficace et plus rapide. Parallèlement, les exigences personnelles des habitants de la Métropole Ruhr en matière de transports ne font qu'augmenter. Il apparaît que la Métropole Ruhr, d'un côté, dispose, avec ses larges réseaux routier, ferroviaire et navigable, d'infrastructures de transport modernes, mais que, de l'autre, malgré les efforts entrepris dans tous les secteurs des transports, elle souffrira encore à l'avenir de problèmes considérables de congestion de la circulation. La recherche sur les bouchons n'espère une diminution de la pression du trafic qu'après 2025, car à ce moment, effet positif de la mutation démographique, on peut s'attendre à beaucoup moins de circulation.

Tableau 21 : Aéroports – passagers et fret aériens

Aéroport	Passagers (en millions)	Fret (en t)
Francfort	53,00	2 308 000
Düsseldorf	18,99	88 164
Cologne/Bonn	9,85	626 120
Dortmund	1,75	33
Münster/Osnabrück	1,33	131

Source : Verkehrsaufkommen Flughäfen (2010) Luftverkehrsbericht 2010, p. 60

mise en réseau avec des ports internationaux est largement renforcée, c'est avec en tout 100 ports européens que les armements du port entretiennent des liaisons fluvio-maritimes. Et la société du port a des alliances stratégiques avec les ports de Dortmund, Bilbao, Memphis (États-Unis), Xiamen (Chine), Rotterdam, Middelburg et Anvers.

En 2011, sous la marque « duisport », le port de Duisburg compte 700 collaborateurs. En tout, plus de 40 000 personnes travaillent au port (dans 250 sociétés), soit 14 % des emplois à Duisburg. Le port génère quelque 2,7 milliards € de chiffre d'affaires. Les terre-pleins portuaires s'étendent sur 1 350 ha. La manutention des marchandises a lieu dans 21 bassins, offrant 180 ha de plans d'eau et 37 km de quais (dont 16 desservis par voie ferrée). En 2011, 64 millions de tonnes de marchandises y ont été manipulées, et, si on ajoute le trafic des 8 ports privés, on atteint même 125,6 millions de tonnes. En raison du trafic de conteneurs toujours croissant, le port de Duisburg, depuis 2006, manutentionne plus de marchandises unitaires qu'en vrac.

Le port offre aux usagers une large gamme de services. Il y a actuellement 8 terminaux à conteneurs avec 16 portiques, dont 2 terminaux comportant jusqu'à 9 voies ferrées parallèles, pour la constitution simultanée de trains complets. De plus, les bateaux-roulés (Ro Ro - roll on/roll off) peuvent être chargés ou déchargés à deux quais ro-ro, qui permettent d'accueillir ou d'expédier, par ce mode de transport multimodal, le chargement de poids lourds ou de trains sur le bateau.

L'histoire du port de Duisburg remonte au XVI^e siècle. À cette époque, s'installa un premier port dans l'actuel quartier de Duisburg-Ruhrort, comme embarcadère pour de petits navires de commerce vers la Hollande. Dans la première moitié du XIX^e siècle, on créa l'Aussen- et l'Innenhafen (ports extérieur et intérieur), à proximité de la vieille ville de Duisburg, lieu de manutention d'abord des bois de mine et du charbon, puis des céréales. Dans les années 1960, les ports de Duisburg et de Ruhrort, regroupés et réaménagés en permanence, furent fondamentalement restructurés, entre autres à cause du trafic croissant d'hydrocarbures et finalement de conteneurs. À Ruhrort, s'installèrent les terminaux à conteneurs, qui permettent le transport tri-modal, par route, rail et eau.

Dans les années 1990, commencèrent les études pour faire du port de Duisburg, sur de nouveaux terrains, un centre logistique supraregional qui devait, sur des surfaces encore plus grandes, faire fonction de centre intermodal entre bateaux, trains et poids lourds. En fin de compte, cette extension réussie du port de Duisburg eut lieu sur la rive gauche du Rhin, grâce à la mise en valeur du terrain de l'ancienne aciérie Krupp à Duisburg-Rheinhausen. L'aciérie fut fermée en 1993, et après sa démolition, la transformation de halls industriels et la mise en valeur du terrain commença en 1999, avec la commercialisation des parcelles sous le nom de « Logport ». Cette zone est devenue un symbole de la reconversion de Duisburg. L'ancien site sidérurgique s'est mué avec autant de succès en un centre logistique. Maintenant, la totalité du site est, à peu de choses près, louée à de grandes entreprises de transport (comme Kühne+Nagel, Rhenus Logistics et Schenker). La zone s'étend sur 265 ha et englobe aussi le Duisburg Intermodal Terminal (DIT), un terminal à conteneurs trimodal, qui est

maintenant considéré comme le centre logistique du groupe portuaire de Duisburg et est utilisé intensivement. Avec ce terminal, la connexion entre transporteurs fluvio-maritimes, ferroviaires et routiers est établie au mieux, ce qui a facilité le transfert des conteneurs des routes surchargées vers la voie ferrée et la voie d'eau plus avantageuses.

L'histoire réussie de Duisburg comme site logistique se poursuit encore actuellement. En 2008, l'étape suivante de l'essor du port s'est mise en place dans le centre logistique de Logport 2, sur 35 ha de la rive droite du Rhin, en face du Logport 1. À côté, le parc logistique de Kesslerfeld et le centre logistique de Ruhrort constituent encore deux autres pôles logistiques.

Les infrastructures de transport modernes de la Métropole Ruhr ont conduit en outre de nombreux autres carrefours de circulation de la région à se développer, à côté de Duisburg, comme plaques tournantes importantes de flux de marchandises. Le port de Dortmund n'est certes pas com-



4.1.22 Haut-fourneau et aciérie Krupp à Duisburg-Rheinhausen, en 1980



4.1.23 Chantier du Logport à Duisburg, en 2002



4.1.24 Logport à Duisburg, en 2012

Tableau 22 : Transbordements au port de Dortmund

Type de marchandises	Part en % (en 2011)
Conteneurs, chargement inclus	33,4
Huiles minérales	22,4
Matériaux de construction, gravier, sable, pierre ponce	21,2
Fers et aciers, produits métallurgiques	10,0
Ferrailles	8,6
Charbon et coke	3,9
Bois et produits en bois	0,2
Céréales	0,2
Autres biens	0,1
Engrais	0,0
Produits alimentaires	0,0
Cellulose, papier	0,0
Total	100,0

Source : Dortmundener Hafen AG

parable au port de Duisburg, car ce n'est pas un port de fleuve, mais de canal. Mais, en raison de l'important trafic de marchandises de la Ruhr orientale (aujourd'hui surtout des conteneurs, des matériaux de construction, des hydrocarbures, du fer et de l'acier, de la ferraille, ainsi que du charbon et du coke, en tout 3 millions de tonnes par an), le port de Dortmund est devenu le plus grand port de canal en Europe. En rapport avec le développement de sites de nouvelles technologies à Dortmund (voir plus haut), on a aussi installé en 2002 le « e-port-dortmund ». Il s'agit là d'une pépinière d'entreprises et d'un centre de compétences pour la logistique et les technologies de l'information qui encourage surtout l'installation de créateurs d'entreprises innovants et de firmes existantes dans le secteur logistique.

Un autre carrefour de circulation de la Métropole Ruhr devenu un site logistique important est la « Kamener Kreuz » (Croix de Kamen), qui offre des conditions d'installations idéales à des entreprises logistiques avec accès direct aux autoroutes. À ce carrefour, situé en bordure de la ville de Kamen, se croisent les deux axes majeurs que sont les autoroutes A1 (axe Nord-Sud) et A2 (axe Ouest-Est). Les deux autoroutes sont maintenant à 6 voies, et quotidiennement environ 160 000 véhicules y changent d'autoroute. Cet avantage de situation a conduit depuis longtemps des entreprises à s'établir aux alentours du carrefour autoroutier. À partir des années 1970, s'installèrent d'abord ici des grandes surfaces spécialisées de commerce de détail, par exemple dans le meuble. Beaucoup d'autres surfaces spécialisées (jouets, jardinage, bricolage, automobile, etc.) se placèrent aux entrées ou sorties autoroutières. Ensuite, à cause de la situation

favorable, y vinrent des entreprises de transport et d'expédition de marchandises.

À partir de 2000, le secteur autour de la Kamener Kreuz devint un site logistique important, à cause de l'installation ciblée d'entreprises logistiques sur les vastes espaces disponibles. La Deutsche Post DHL Exel Supply Chain a mis en service en 2007 le campus logistique d'Unna. Sur une surface totale de 240 000 m², elle offre des services logistiques pour différents fabricants d'articles d'hygiène et de soins, si bien qu'ici jusqu'à 1,5 million de palettes sont traitées chaque année. De plus, le dépôt central de DHL pour Karstadt Allemagne a pu être établi ici. On prévoit encore d'implanter d'autres zones d'activités pour des entreprises logistiques à proximité de la Kamener Kreuz.

Un site logistique un peu plus éloigné de la Kamener Kreuz est le terril d'Ellinghausen à Dortmund, près de l'autoroute A2. En

2003, IKEA y a érigé un centre de distribution de marchandises, à partir duquel les clients d'Allemagne, Belgique et Pays-Bas peuvent être livrés directement chez eux. En 2007, le complexe s'élargit et devint un centre de distribution européen. Ici, dans des dépôts aux hautes étagères entièrement automatisées, d'une capacité de quelque 430 000 palettes, peuvent être stockés 10 000 articles et objets en promotion différents, d'où ils peuvent être ensuite fournis à l'ensemble des 180 magasins européens de l'entreprise. À l'importation et à l'exportation, le centre de distribution de Dortmund réalise plus de 1 000 chargements livrés chaque jour par 500 poids lourds. Il dispose en outre d'un branchement ferroviaire particulier. Environ 1 000 personnes travaillent directement chez le géant suédois du meuble, 300 autres chez les sous-traitants. Comme le complexe de stockage existant a atteint sa capacité-limite, le site fut une nouvelle fois agrandi jusqu'en 2010.



4.1.25 La Kamener Kreuz, en 1980 : carrefour autoroutier en trèfle à quatre feuilles



4.1.26 La Kamener Kreuz, en 2012 : organisation de circulation optimisée

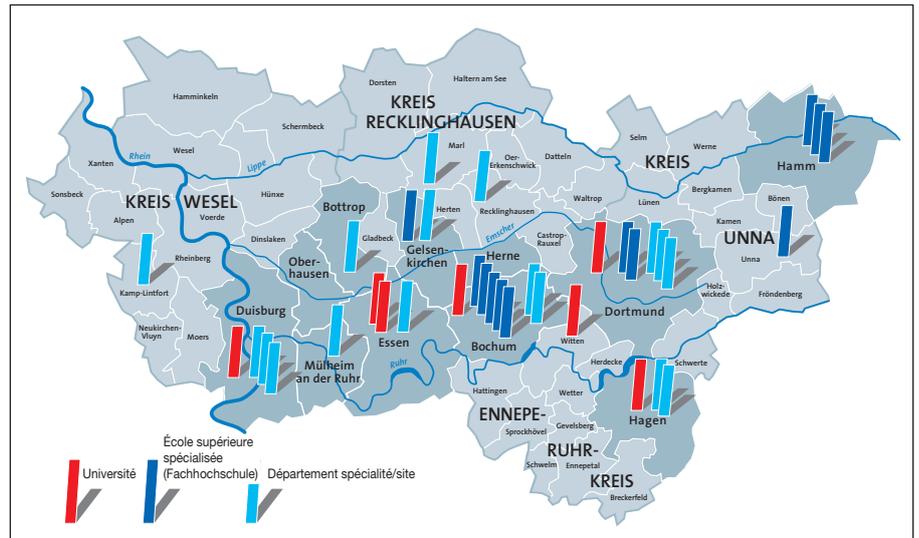
4.2 Formation et recherche

Ce qui est valable pour toutes les grandes régions métropolitaines du monde l'est aussi pour la Métropole Ruhr : le savoir, transmis par les institutions d'enseignement et de recherche, est un puissant moyen de s'affirmer pour une région. Car la formation influence la capacité d'innovation, et un contexte de formation créatif crée un potentiel de main-d'œuvre correspondant aux exigences de l'emploi. Sous cet angle, il faut d'abord constater que la Métropole Ruhr dispose aujourd'hui d'un réseau dense d'établissements de formation. La région compte environ 1 700 écoles d'enseignement général ainsi que 20 universités, écoles supérieures spécialisées et écoles supérieures d'arts plastiques. Dans les écoles régionales, étudient environ 560 000 filles et garçons, dans l'enseignement supérieur environ 180 000 jeunes adultes. Un réseau aussi dense de formation et de recherche n'a été établi dans la région que récemment. On a déjà exposé comment la région, jusque dans les années 1960, souffrit d'un « blocage de formation ». Même si cette offre dense concerne non seulement la formation mais aussi la recherche, on aspire maintenant à optimiser davantage le système régional existant. Sous le titre « Ruhr 2018, région de formation » (« Bildungsregion Ruhr 2018 »), les villes et districts régionaux ambitionnent d'améliorer le profil et la qualité de l'offre de formation.

La formation

En plaçant en priorité cet objectif d'optimisation à long terme du système de formation régional, on a mené depuis 2010 une analyse des formations régionales. Le rapport sur la formation enregistre la situation existante, et en tire des recommandations appropriées pour l'offre de formation dans la Métropole Ruhr. Ce rapport est construit selon des modules correspondant aux étapes de la formation individuelle, de la petite enfance à la formation supérieure. De l'étude prévisionnelle réalisée, on peut retenir les éléments suivants.

La formation de la petite enfance dans la Métropole Ruhr est largement conditionnée par l'environnement social. Le taux de pauvreté atteint ici 24,6 %, sensiblement plus élevé que la moyenne du Land (16,8 %). Le besoin de soutien linguistique est supérieur à la moyenne de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, avec de fortes différences intra-régionales. Ainsi, les études sur l'accès à l'école montrent une prove-



4.2.1 Répartition des universités et des écoles supérieures spécialisées dans la Ruhr

nance de milieux sociaux aux motivations et aux demandes divergentes. Le taux d'utilisation des crèches et garderies pour enfants de moins de 3 ans est inférieur à celui du Land. C'est pourquoi il est recommandé de renforcer dans la région les structures d'accueil pour enfants de moins de 3 ans et d'améliorer leur fréquentation, en particulier par les enfants issus de milieux touchés par la précarité. Une troisième préconisation fondamentale concerne la systématisation du soutien linguistique préscolaire.

Pour les établissements d'enseignement général, l'étude prévisionnelle relève que la Métropole Ruhr possède, certes, un réseau dense d'établissements primaires et secondaires, mais que ce réseau montre des différences quantitatives et qualitatives profondes avec la carte scolaire de base, si bien qu'on peut se poser la question de savoir si la structure scolaire régionale et l'offre scolaire sont encore adaptées à la demande. Les évolutions démographiques sont envisagées, et les modifications de la demande qui les accompagneront, par exemple en matière de « Hauptschule » (Type d'école qui n'existe pas en France, entre école primaire et formation professionnelle, offrant un enseignement général allégé. NdT). Est donc recommandée une réforme de la carte scolaire régionale. Il est aussi préconisé de répondre à la demande d'écoles qui offrent des cours toute la journée. Et il est souligné que l'intégration et l'aide aux enfants et jeunes issus de l'immigration doivent être davantage prises en considération dans certaines parties de la région.

L'étude prévisionnelle du rapport sur la formation souligne que les secteurs de la



4.2.2 Garderie « Lummerland » à Breckerfeld



4.2.3 École primaire mixte de Veen dans la commune d'Alpen, district de Wesel



4.2.4 Inclusion et interculturalité, valeurs principales de l'Institut pour la pédagogie Rudolf-Steiner à Witten

formation professionnelle et de la formation permanente et continue ont gagné en importance et que, particulièrement dans la région, le passage de l'école au monde professionnel constitue un champ d'action central.

L'analyse de la formation informelle a montré que, pour le développement et la formation des enfants et des jeunes, des lieux de formation informelle ont une grande importance, souvent sous-estimée. L'offre des activités proposées aux jeunes ou celle des associations de jeunesse sont, dans la Métropole Ruhr, surtout utilisées par des enfants et jeunes issus de l'immigration et par des familles sans formation. Il est recommandé de procéder à l'inventaire quantitatif et qualitatif de cette offre et de ses effets.

Quant au domaine de la formation supérieure, indépendamment de l'étude prévisionnelle à laquelle on vient de se référer, il faut observer que s'est constitué, depuis qu'on a mis fin au « blocage de formation », un réseau scientifique et de recherche dense.

La recherche

Depuis les années 1960, ont été fondées la Ruhr-Universität à Bochum, la « Technische Universität Dortmund » (Université technique de Dortmund), les universités de Duisburg et Essen qui ont fusionné en 2003 sous le nom d'Université de Duisburg-Essen, la « Télé-université de Hagen » (« Fernuniversität Hagen ») et l'Université privée de Witten/Herdecke. S'y ajoutent 13 écoles supérieures spécialisées (Fachhochschule) à Bochum, Duisburg, Dortmund, Essen, Hagen, Hamm et Gelsenkirchen. On peut souligner que, récemment, plusieurs sites d'écoles supérieures spécialisées ont été ouverts. À Mülheim an der Ruhr et à Bottrop, la « Fachhochschule Westliches Ruhrgebiet » (École supérieure



4.2.5 Université de Duisburg-Essen, campus d'Essen

spécialisée de l'Ouest de la Ruhr) est entrée en service pour les mathématiques, l'informatique, les sciences naturelles et la technologie au semestre d'hiver 2009/2010. La « École supérieure de Hamm-Lippstadt » (« Hochschule Hamm-Lippstadt ») s'est ouverte au même moment et est aussi, dans le cadre de l'application de la loi sur la consolidation des écoles supérieures, orientée vers le renforcement des mêmes spécialités (MINT : Mathématiques, Informatique, sciences de la Nature, Technologie). À Kamp-Lintfort se trouve une annexe de la « Hochschule Rhein-Waal » (École supérieure Rhin-Waal), également fondée récemment, qui a son siège à Clèves.

En tout, plus de 175 000 étudiants étudient dans la Métropole Ruhr, un tiers en économie, droit et sciences sociales, un quart dans les langues et les lettres, environ 25 % dans un cursus de sciences naturelles, mathématiques, des technologies



4.2.6 Université technique de Dortmund

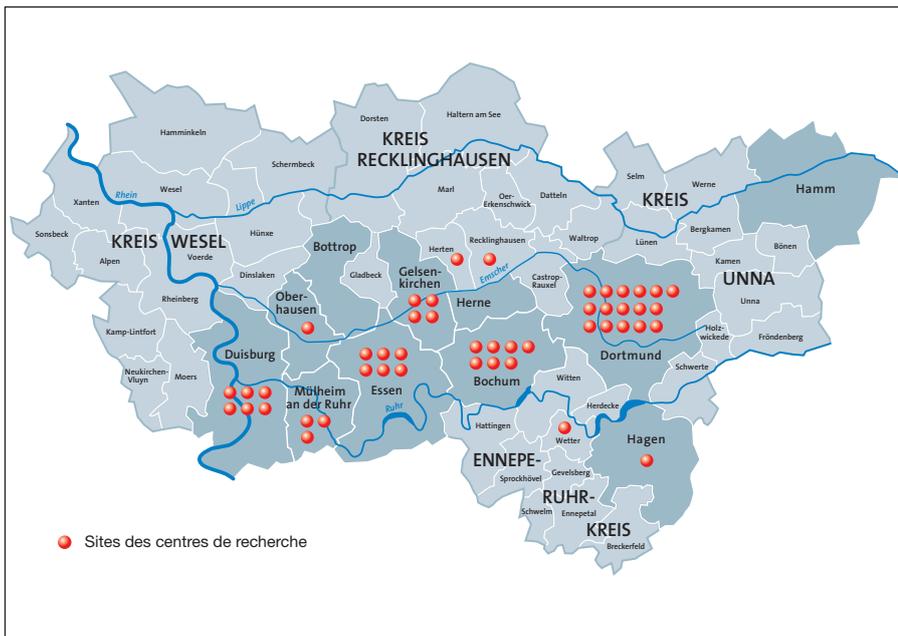
de l'information ou de l'ingénieur. La recherche régionale est aussi pratiquée dans 4 Instituts Fraunhofer, 4 Instituts Leibniz et 3 Instituts Max-Planck, ainsi que dans plus de 60 centres de recherche extra-universitaires, regroupant plus de 2 000 collaborateurs scientifiques. Les points forts de la recherche portent sur les nanotechnologies, les technologies du plasma, la production d'énergie, la logistique, les technologies de l'information et les biosciences. Ces centres de recherche extra-universitaires cherchent, comme les universités, à coopérer avec des entreprises du secteur privé. Les transferts de la science à l'économie régionale s'effectuent grâce à 9 centres de transfert technologique et environ 30 pépinières d'entreprises et centres de technologie, partiellement intégrés aux établissements d'enseignement supérieur. Le travail particulièrement fructueux du Centre de technologie installé au voisinage immédiat de l'Université technique de Dortmund a déjà été présenté plus haut.

Tableau 23 : Universités dans la Ruhr

	Année de fondation	Étudiants	Collaborateurs scientifiques	Professeurs*	Facultés	Domaines de recherches spécifiques (coopérations incluses)
Ruhr-Universität à Bochum	1965	36 693	2 710	462	20	12
Université technique de Dortmund	1968	27 010	1 510	285	16	5
Université de Duisburg-Essen	1972	37 401	1 632	370	11	7
Télé-université de Hagen	1975	79 906	294	68	4	0
Université privée de Witten/Herdecke	1983	1 417	191	44	3	0

*Sans médecins – état du semestre d'hiver 2011/2012

Source : informations des universités



4.2.7 Communauté des centres de recherche dans la Ruhr : « Wissenschaftsforum Ruhr » (Forum scientifique de la Ruhr)

Pour renforcer la coopération entre universités régionales, les universités de Bochum, Dortmund et Duisburg-Essen ont conclu l'« Alliance universitaire de la Métropole Ruhr – AUMR » (« Universitätsallianz Metropole Ruhr – UAMR »). Les avantages de cet accord résident dans le développement de points forts communs en matière d'enseignement et de recherche, ainsi que dans la taille acquise. Dans le paysage scientifique, l'AUMR, avec près de 90 000 étudiants, environ 1 250 professeurs, femmes et hommes, et un budget annuel de 840 millions €, a une meilleure visibilité que les universités plus petites et isolées. On doit ajouter que 47 instituts régionaux de recherche, universitaire ou non, sont organisés dans le « Forum scientifique de la Ruhr, association déclarée » (« Wissenschaftsforum Ruhr e. V. »).

Au-delà de ces informations quantitatives sur le paysage régional de la recherche et de l'enseignement supérieur, il faut souligner combien la qualité de cette région scientifique construite durant les quatre dernières décennies est appréciable. À ce sujet, début 2011, a été produite, pour le compte de la Fondation Mercator, une étude comparative sur les régions métropolitaines scientifiques. Cette comparaison détaillée avec les régions scientifiques de Berlin, Munich et Zurich montre les potentialités comme les faiblesses de la Métropole Ruhr en tant que région scientifique. Les universités de la Ruhr s'en tirent mieux que les régions comparées pour les financements extérieurs en matière de construction

mécanique, avec 28,2 millions €, devant Munich (26,9) et Berlin (26,5). Si l'on considère les affectations de crédits par la « Communauté allemande pour la recherche » (« Deutsche Forschungsgemeinschaft » DFG), la puissance du secteur de la construction mécanique est encore plus nette : avec presque 55 millions €, les universités de la Métropole Ruhr atteignent ici le double des régions comparées, 27,2 millions € pour Munich et 25,8 pour Berlin.

À côté de ces résultats en matière de recherche, l'enseignement apparaît aussi comme une force pour la Ruhr comme région scientifique. Alors qu'on compte à Zurich 33 étudiants pour un professeur, ce nombre monte à 49 à Berlin, 50 à Munich et 65 dans la Ruhr. Cependant, malgré ce taux d'encadrement nettement plus défavorable, les étudiants de la Métropole Ruhr estiment la qualité de l'enseignement aussi élevée que dans les régions comparées. Il faut souligner en outre, comme atout de la Métropole Ruhr, que la région, malgré un solde migratoire négatif, a en comparaison la proportion la plus élevée de 6-18 ans et donc un grand potentiel de jeunes. Une chance particulière réside dans le vivier constitué par les jeunes issus de l'immigration en forte demande de formation, comme le sont aussi ceux venant de familles à bas statut socio-économique. Comme potentiel à exploiter également, l'étude cite la proximité spatiale d'entreprises à chiffre d'affaires élevé, qui ont déjà leur siège dans la région, mais sont jusqu'ici trop peu impliquées dans la coopération avec le monde scientifique.

Une faiblesse indiscutable de la Ruhr comme région scientifique réside dans les moyens disponibles. Alors que les établissements d'enseignement supérieur de Zurich, Berlin et Munich disposent d'un budget annuel de 1,9 à 2,4 milliards €, la Métropole Ruhr n'a que 1,4 milliard €. Cela explique aussi le taux d'encadrement défavorable déjà mis en évidence plus haut. Cela s'étend au nombre de doctorats et d'habilitations ainsi qu'au dépôt de brevets, plus élevés dans les régions comparées. Il est aussi nettement établi dans l'étude que, comparativement, il existe sensiblement moins de centres de recherche extra-universitaires. Et, compte tenu de l'attractivité des sites scientifiques, l'infrastructure socio-culturelle paraît ici plus mauvaise, avec moins de médecins ou d'artistes, et la prise en charge de la petite enfance y est aussi moins bonne.

Pour conclure, observons que, dans les dernières décennies, la Métropole Ruhr s'est tout à fait affirmée dans la formation et la recherche. Néanmoins, dans ces domaines, la région doit encore relever des défis qualitatifs. L'objectif exprimé en commun de faire de la Ruhr, pour 2018, une région innovante en matière de formation est porteur de sens pour tout le développement régional. Les experts en développement de formations supérieures soulignent que cet objectif semble tout à fait réaliste avec un soutien politique et financier approprié.



4.2.8 Télé-université de Hagen



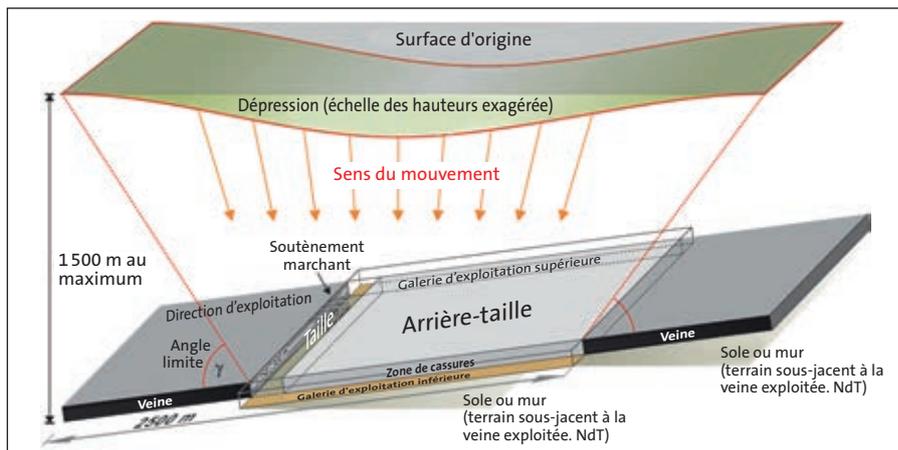
4.2.9 Université privée de Witten/Herdecke

4.3 Nature, récréation et loisirs

Le façonnement massif, par l'industrialisation et l'urbanisation, d'un paysage agricole autrefois peu peuplé a complètement transformé la région. Les données naturelles ont été adaptées aux exigences de l'économie et des hommes. Comme on l'a déjà indiqué, les évolutions et les remaniements multiples de la Ruhr et de l'Emscher en sont des exemples démonstratifs. D'un côté, l'industrie lourde a nettement dégradé l'espace naturel régional. De l'autre, comme elle a diminué d'importance depuis les années 1990, cet héritage industriel donne lieu à des développements créatifs, en ouvrant aux gens des espaces nouveaux de récréation et de loisirs fondés sur les particularités de la nature et de la culture industrielles.

Pourtant, ce ne sont pas seulement les nouveaux espaces de récréation et de loisirs qui témoignent du passé industriel de la région, c'est aussi dans la vie quotidienne des habitants que ce passé se manifeste de façon positive ou négative. Négatifs pour les gens concernés, les risques miniers le sont sûrement, car les effets consécutifs à l'exploitation minière antérieure sont toujours bien présents. Les affaissements miniers peuvent en fin de compte endommager les bâtiments, les voies de circulation comme les réseaux d'approvisionnement. Comment en arrive-t-on à ces dommages causés par la mine ? Le charbon se présente sous terre en couches de houille inégalement épaisses (veines), accompagné de déblais (en langage minier : les stériles). Quand on extrait le charbon et les stériles, se créent des cavités souterraines qui s'élargissent. Jusque dans les années 1960, ces dernières étaient au moins en partie comblées avec des stériles. Ensuite, on y renonça, ce qui eut pour conséquence que les terrains sus-jacents s'enfoncèrent peu à peu et se transformèrent en marécages en surface. Une quantité totale de 7 milliards de tonnes de charbon extraites jusqu'ici dans la région correspond mathématiquement à un affaissement général moyen de 3 mètres. Localement, l'affaissement atteint même 20 m et plus.

C'est pourquoi, dans les zones minières de la Métropole Ruhr, se produisent des dégâts comme des fissures dans les maisons, des murs penchés, des canalisations éclatées et des champs inondés. Ces dommages se produisent aussi bien dans les zones d'extraction encore actives que dans les secteurs déjà fermés, car de



4.3.1 Formation d'un affaissement minier



4.3.2 Dommages causés par la mine à Bochum

vastes effondrements très apparents surviennent encore, partiellement, avec un important décalage dans le temps après la cessation d'exploitation. Aussi, annuellement, l'Association des propriétaires de maisons et terrains endommagés par la mine s'occupe-t-elle d'environ 6 000 dommages déclarés, tandis que le centre de services de la Deutsche Steinkohle AG reçoit quelque 35 000 plaintes à ce sujet. En 2000, un effondrement spectaculaire provoqua la formation, à Bochum-Wattenscheid, d'un grand cratère de 40 m x 40 m. Le sol avait brusquement cédé au-dessus d'une ancienne galerie de mine. Heureusement,



4.3.3 Réserve naturelle protégée du Hallerley à Dortmund

seuls deux garages ont disparu dans le trou et personne n'a été blessé. Dernièrement, on a découvert qu'à cet endroit, déjà en 1907, lors de travaux de démolition, une tour de 25 m de haut était tombée dans un ancien puits de mine et restée enfoncée de 40 m. En 1991, on ferma la partie supérieure du puits avec une chape de béton. Finalement, les restes de l'ancienne tour ne purent plus résister à la pression du remplissage du puits sus-jacent, si bien qu'on en arriva à ce spectaculaire effondrement minier de Wattenscheid.

Pourtant, l'exploitation du charbon et des déchets miniers a aussi des conséquences positives pour l'homme et la nature, car, avec l'apparition de terrils et de lacs d'affaissement, se développe une « nature de seconde main ». Les lacs d'affaissement se produisent quand la nappe phréatique des zones d'affaissements miniers en arrive à affleurer à la surface et à remplir d'eau les dépressions. De tels lacs se trouvent surtout dans les zones de l'Emscher et de la Lippe. Par exemple, la dépression du Hallerley à Dortmund a en outre été accentuée par l'activité minière de la mine voisine de Dorstfeld, et a donné lieu



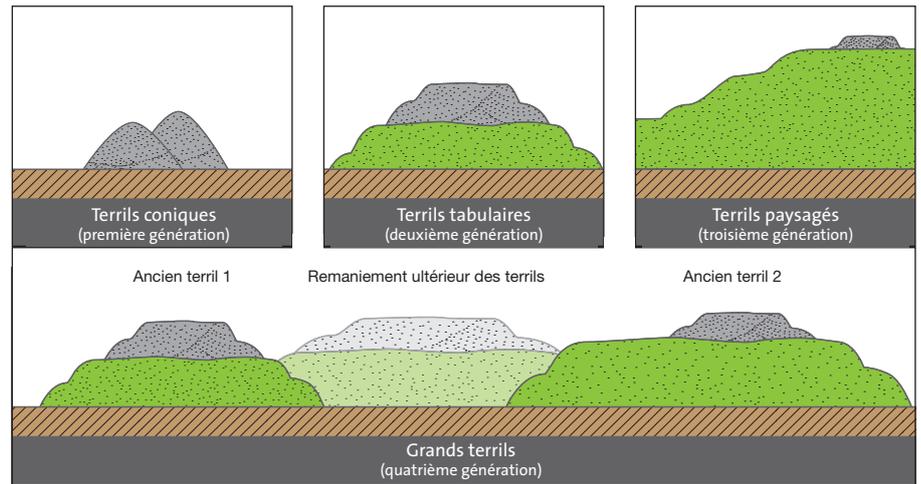
4.3.4 Végétation du Hallerley à Dortmund

à plusieurs lacs d'affaissement. Maintenant, la surface en eau du Hallerey couvre 32 ha, et la zone de lacs et de marais se distingue comme un espace important de reproduction, de repos et de passage pour les oiseaux des marais et aquatiques. En raison de cette grande diversité, de grandes parties du Hallerey ont été classées en réserve naturelle dès 1977.

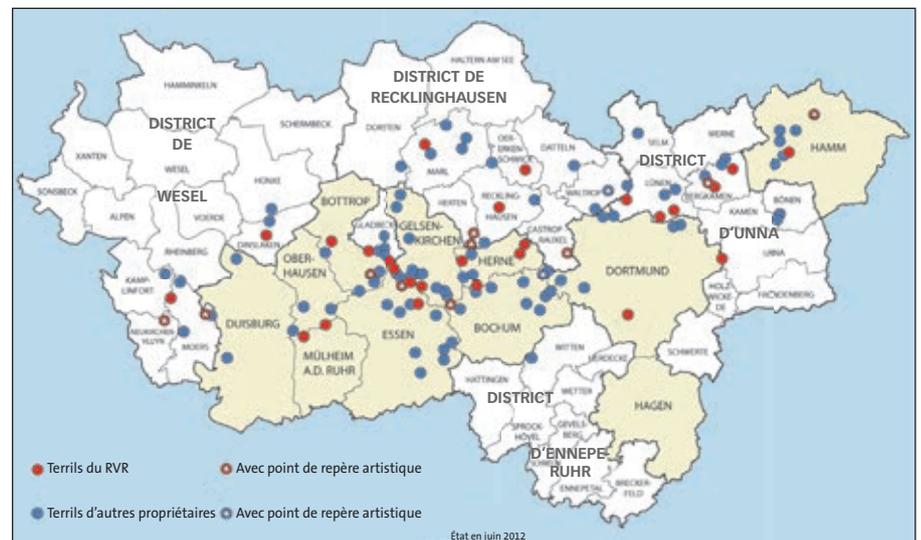
Les terrils sont très nombreux dans la Ruhr, constitués par les déchets déversés en surface lors de l'extraction du charbon. Les terrils de la première génération se sont créés à proximité immédiate de la mine, constitués de stériles apportés par bandes transporteuses et en forme de cône (terrils coniques). Dans la phase suivante, on leur donna la forme de tables, en extension continue. La troisième génération les aménage en espaces paysagers. Il n'est pas rare que des éléments de terrils de générations différentes aient été combinés d'une façon paysagère, si bien que de grands ensembles de terrils se sont constitués.

Actuellement, il existe dans la région 20 grands complexes de terrils (« grands terrils »), qui sont parfois considérés comme une quatrième génération de terrils. Ce paysagement par remaniement des terrils doit courir jusqu'en 2018 grâce au subventionnement de l'exploitation minière. Une partie des terrils est soit propriété du Regionalverband Ruhr et ils sont alors aménagés et entretenus par ce dernier comme espaces de loisirs, soit gérée par des entreprises et des sociétés de développement.

Quoique les terrils modelés par les paysagistes soient « de la nature de seconde main », ils n'en possèdent pas moins un potentiel écologique certain, car ils offrent de grands espaces de vie intra-urbains aux plantes et aux animaux. Sur des chemins, ils peuvent aussi être utilisés par des promeneurs. Par exemple, au nord-est de Dortmund, on a aménagé une vaste décharge avec terril. Alors qu'au pied du terril une forêt de charmes communs, de chênes pédonculés et de tilleuls d'hiver a été plantée, lui succèdent sur les pentes des étendues de graminées et de plantes vivaces. Ainsi, d'un côté, différentes espèces animales peuvent s'installer, de l'autre, le terril n'est pas envahi par la végétation, et peut donc continuer à offrir un panorama aux visiteurs. De ce point de vue, les terrils remplissent aussi dans la région d'autres fonctions pour



4.3.5 Types de terrils



4.3.6 Répartition des terrils dans la Ruhr

la récréation, le sport et les loisirs. Par exemple, le terril conique de l'ancienne mine Schleswig à Dortmund-Asseln a été aménagé en aire de VTT. Et, dans le hall couvert pour le ski du centre alpin établi sur le terril Prosper à Bottrop, la dénivellation de 80 m ne sert pas seulement pour les skieurs, mais aussi pour une piste de luge d'été de 1 000 m de long. D'autres terrils sont des sites artistiques et sont très recherchés comme éléments de la

route des points de repère artistiques (voir plus loin). Mais, pour s'ouvrir à de nouvelles utilisations, un terril ne doit pas courir le risque de brûler en se consumant. Car les restes du charbon encore contenu dans les stériles peuvent s'enflammer sous la pression et couvrir encore longtemps.

À côté des affaissements miniers et des terrils, le cours de l'Emscher a été



4.3.7 Le Beversee à Bergkamen, résultat de l'affaissement minier



4.3.8 Le plus long hall couvert du monde pour le ski : le centre alpin sur le terril Prosper à Bottrop

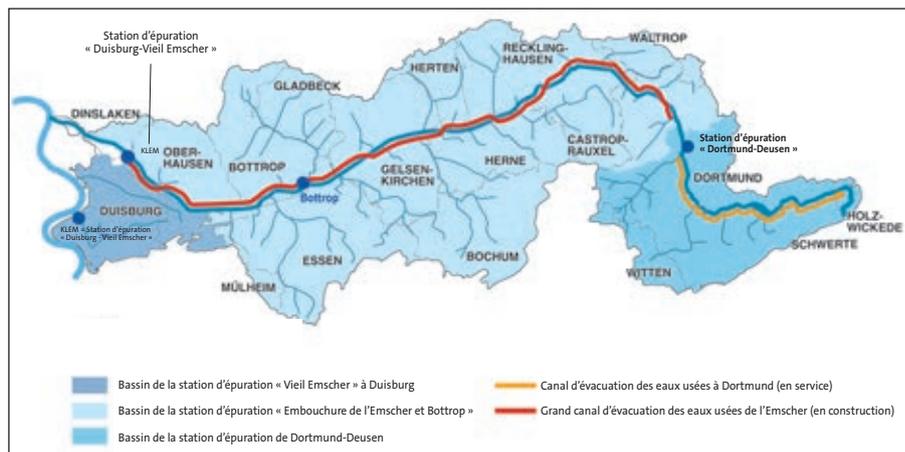
particulièrement influencé par l'extraction minière. On a déjà présenté plus haut les activités nécessaires et variées que la « Coopérative de l'Emscher » (« Emscher-genossenschaft »), fondée en 1899, a dû mettre en œuvre pour réguler l'Emscher. Depuis les années 1990, on a maintenant l'objectif de refaire de « l'Emscher noir » une « rivière bleue ». La renaturation de l'Emscher et de ses affluents, ainsi que l'évacuation des eaux usées par des canalisations souterraines, progresse depuis lors peu à peu. Le canal souterrain d'eau polluée est installé parallèlement à l'Emscher, à une profondeur de 8 à 40 m. Il consiste en une grosse conduite de béton, d'un diamètre pouvant atteindre 2,80 m, qui collecte les eaux sales et les conduit, au-delà de 3 stations de pompage intermédiaires, aux stations d'épuration de Bottrop et de l'embouchure de l'Emscher. En 2017, cette canalisation souterraine d'évacuation, d'une longueur totale de 51 km une fois achevée, aura remplacé l'actuelle canalisation à ciel ouvert. En surface, il y aura alors un nouvel Emscher, suivant un cours presque naturel. En outre, des bassins de retenue permettront de réguler les crues. Comme la crue dite « du siècle » l'a montré en juillet 2008, un tel aménagement supplémentaire de retenue d'eau est ici absolument nécessaire. De vastes zones habitées furent alors inondées au-delà de la digue de l'Emscher à l'ouest de Dortmund. Des quartiers restèrent longtemps sous l'eau, les dommages matériels se chiffrent par millions.

En tout, l'Emscher-genossenschaft prévoit jusqu'en 2020 la pose d'environ 400 km de nouveaux égouts, ainsi que l'amélioration écologique de 350 km de fossés à ciel ouvert. En transformant l'Emscher, l'Emscher-genossenschaft valorise le bassin de l'Emscher. Depuis des années et même des décennies, la rivière et ses environs étaient vus comme des zones à éviter, qui se cachaient derrière des barbelés. Cela doit changer. On doit rendre aux gens de cette région un peu de nature. Quand la sécurité le permet, les clôtures doivent tomber et le paysage aquatique redevenir vivable. Cela vaut particulièrement pour la zone appelée l'île de l'Emscher. On désigne par ce terme la bande de terre qui s'étend de Oberhausen à l'ouest à Castrop-Rauxel à l'est, entre l'Emscher et le canal Rhin-Herne. Cette bande est longue de 34 km et atteint jusqu'à 2 km de large, en plus d'un endroit cependant à peine 30 m. Ce qui fut ressenti pendant longtemps comme zone interdite doit, grâce à la transformation de l'Emscher, devenir une zone de loisirs.

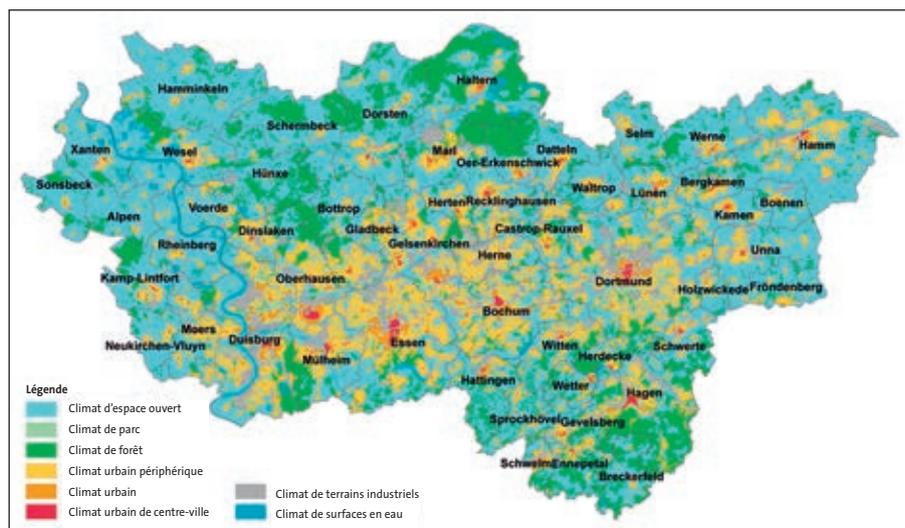
L'arrière-cour du bassin minier doit maintenant devenir son jardin sur la rue. Surtout que l'île de l'Emscher est maintenant très accessible : en moyenne, un pont ou passerelle tous les 400 m la relie aux terrains environnants.

Comme autres changements de la nature provoqués par l'homme, il faut citer le

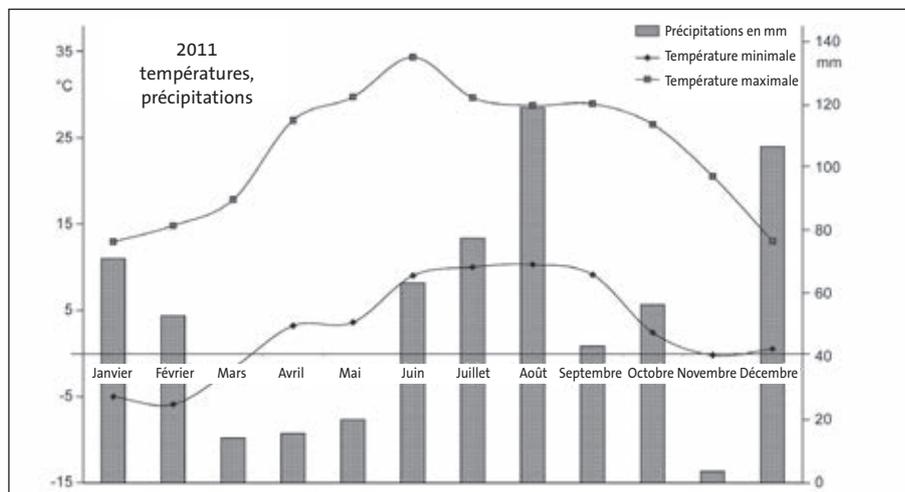
climat de la Métropole Ruhr. Car, en comparaison avec des espaces voisins non construits, les constructions urbaines conduisent à des modifications climatiques qu'on peut qualifier de climat urbain. Le signe le plus marquant du climat urbain de la Métropole Ruhr, comme pour d'autres espaces urbains, est la température plus élevée que dans les environs peu



4.3.9 Embouchures de l'Emscher, canal d'évacuation des eaux usées et stations d'épuration



4.3.10 Carte climato-topographique de la Ruhr



4.3.11 Diagramme climatique de Mülheim an der Ruhr

peuplés. Cette chaleur plus forte est surtout nettement ressentie la nuit, et, en été, se forment des îlots de chaleur. Le surchauffement est surtout causé par le bâti, car les bâtiments gardent la chaleur plus longtemps que le sol non bâti et la végétation. En outre, le bâti impose aux villes une moindre vitesse du vent, d'une part à cause de l'effet-barrière des immeubles, d'autre part à cause de la rugosité qu'induisent ces derniers. Cette moindre vitesse du vent peut renforcer dans l'air de la ville la présence de polluants, à tel point que, lors de situations anticycloniques favorables, une nappe de pollution en partie provoquée par ce climat urbain s'établit au-dessus des villes. On peut citer d'autres causes pour ce surchauffement de la Métropole Ruhr, comme le plus haut degré d'imperméabilisation ou la chaleur perdue. L'imperméabilisation de vastes surfaces provoque l'écoulement direct des précipitations dans les canalisations. Ces précipitations ne peuvent donc pas s'évaporer, capter ainsi la chaleur de l'air et donc le refroidir. Les pertes de chaleur sont provoquées en hiver par le chauffage et en été par la climatisation. En plus, l'industrie et les moyens de transport dans la Métropole Ruhr rejettent des quantités de chaleur considérables dans l'atmosphère.

Mises à part ces influences climatiques urbaines, le climat de la Métropole Ruhr est surtout caractérisé par des vents d'ouest avec des étés frais et des hivers doux. La relative proximité de l'Atlantique et du Gulf Stream est la cause de ce climat maritime. L'amplitude annuelle relativement faible des températures est provoquée par le flux constant d'air plus doux des vents d'ouest. Pareillement, les précipitations dans la Métropole Ruhr sont réparties assez régulièrement au cours de l'année. L'hiver se caractérise par de longs crachins persistants, tandis que l'été est marqué par des averses plus courtes mais très abondantes. Aussi juillet est-il le mois du maximum de précipitations. Les détails et les changements du climat sont, depuis plusieurs décennies, mesurés dans les villes de la région. Le serveur sur le climat de la Ruhr met ces données climatiques urbaines locales à disposition à l'adresse suivante : www.metropol Ruhr.de/regionalverband-ruhr/umwelt-freiraum/klima/klimaserver.html.

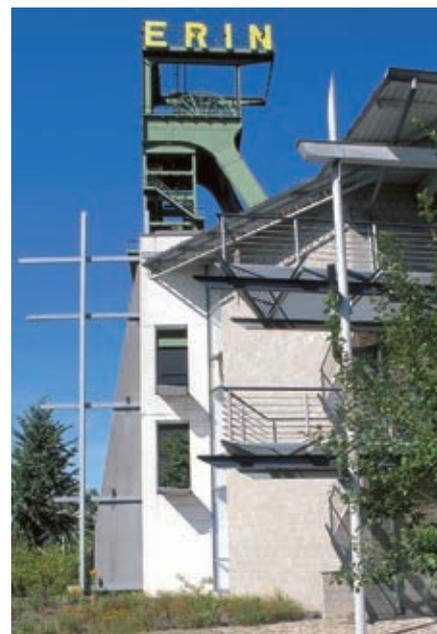
L'industrie lourde a aussi sensiblement dégradé les espaces naturels de la région. Quand survint la crise du charbon et de l'acier, elle ne provoqua pas seulement un bouleversement économique, mais aussi

social et écologique. Ainsi, dans les années 1980, le grand nombre de friches industrielles était un signe, visible de très loin, de la crise dans la zone de l'Emscher, au cœur de la Ruhr. Les grands terrains tombés en friche, qui totalisaient plusieurs milliers d'ha, furent d'abord, avec leurs installations et leurs bâtiments, un héritage pesant de l'industrie lourde pour les villes comme pour la région. Pour soutenir la reconversion, le gouvernement du Land institua d'abord, en 1979, le « Fonds foncier pour la Rhénanie-du-Nord-Westphalie » (« Grundstücksfonds NRW »). La grande réserve de terrains disponibles que constituaient les friches ne devait pas rester inutilisée. Ce fonds fut perçu comme une offre faite aux communes de s'atteler à la tâche du recyclage des friches. En ce sens, le Fonds foncier poursuivait les buts principaux suivants :

- préparer des terrains attractifs pour des investissements industriels ou commerciaux ;
- créer un nouvel espace urbain de qualité ;
- garantir un traitement responsable et économique des déchets toxiques ;
- créer des espaces pour les loisirs et la culture.

Grâce aux programmes d'aide de l'Union européenne, de l'État fédéral et du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, le Fonds foncier put mettre environ 2 milliards € à disposition pour l'achat de terrains, la démolition d'installations, l'élimination de déchets toxiques et la mise en valeur de friches industrielles. S'y ajoutèrent les recettes provenant de la vente de terrains, mises en location et en gérance. En tout, de 1980 à 2006, environ 2 700 ha de friches purent être achetées, dont environ 1 700 purent être remises sur le marché foncier.

Le Fonds foncier fut pour la Ruhr le point de départ d'une nouvelle politique régionale, qui accepta comme une chance la crise et la réduction d'activité. En conséquence, après un temps de transition, s'instaura une toute nouvelle façon de réfléchir à la façon de traiter les friches industrielles. Les nouvelles conceptions furent introduites à la fin des années 1980 dans le grand programme structurel pour la région de l'Emscher. Avec « l'IBA – Exposition internationale d'architecture de l'Emscher Park » (« IBA – Internationale Bauausstellung Emscher Park »), le gou-



4.3.12 Parc de services et d'activités sur le carreau de l'ancienne mine Erin à Castrop-Rauxel

vernement du Land voulut, pendant 10 ans (1989 à 1999) donner une nouvelle impulsion à la transformation écologique, économique et sociale de cette région. Durant le déroulement du programme de l'IBA, 120 projets furent mis en œuvre sur les vieilles friches industrielles de la région de l'Emscher. Cela ne put se faire que par la coopération d'acteurs divers, villes et districts de la Ruhr du Nord, le Kommunalverband Ruhrgebiet d'alors, l'IBA Emscher Park GmbH, entre autres. Ainsi, un domaine d'action majeur fut, pour ce dernier, la reconversion d'anciens terrains et bâtiments industriels pour y établir de nouveaux sites d'activités et de bureaux. Par exemple, le Fonds foncier avait acquis à Castrop-Rauxel, en 1985, le terrain de 33 ha des anciens carreau de mine et cokerie de la mine Erin. Grâce à l'IBA Emscher Park et aux activités qui ont suivi, ce terrain, à proximité immédiate du centre-ville, est maintenant devenu un parc d'activités économiques réussi, offrant des espaces verts et de loisirs.

Avec un investissement total de plus de 2,5 milliards €, les projets de l'IBA Emscher Park devaient de nouveau renouer entre eux les éléments de cet espace fragmenté par des lieux d'habitat, des zones d'activité et des voies de communication, et ainsi le revaloriser. Au sens de la reconstruction du paysage, se créa le parc paysager de l'Emscher, sur une superficie de 320 km², qui devint un projet central du programme de l'IBA. En tant que projet auquel coopèrent le Regionalverband Ruhr, 20 communes, 2 districts, 3 arron-

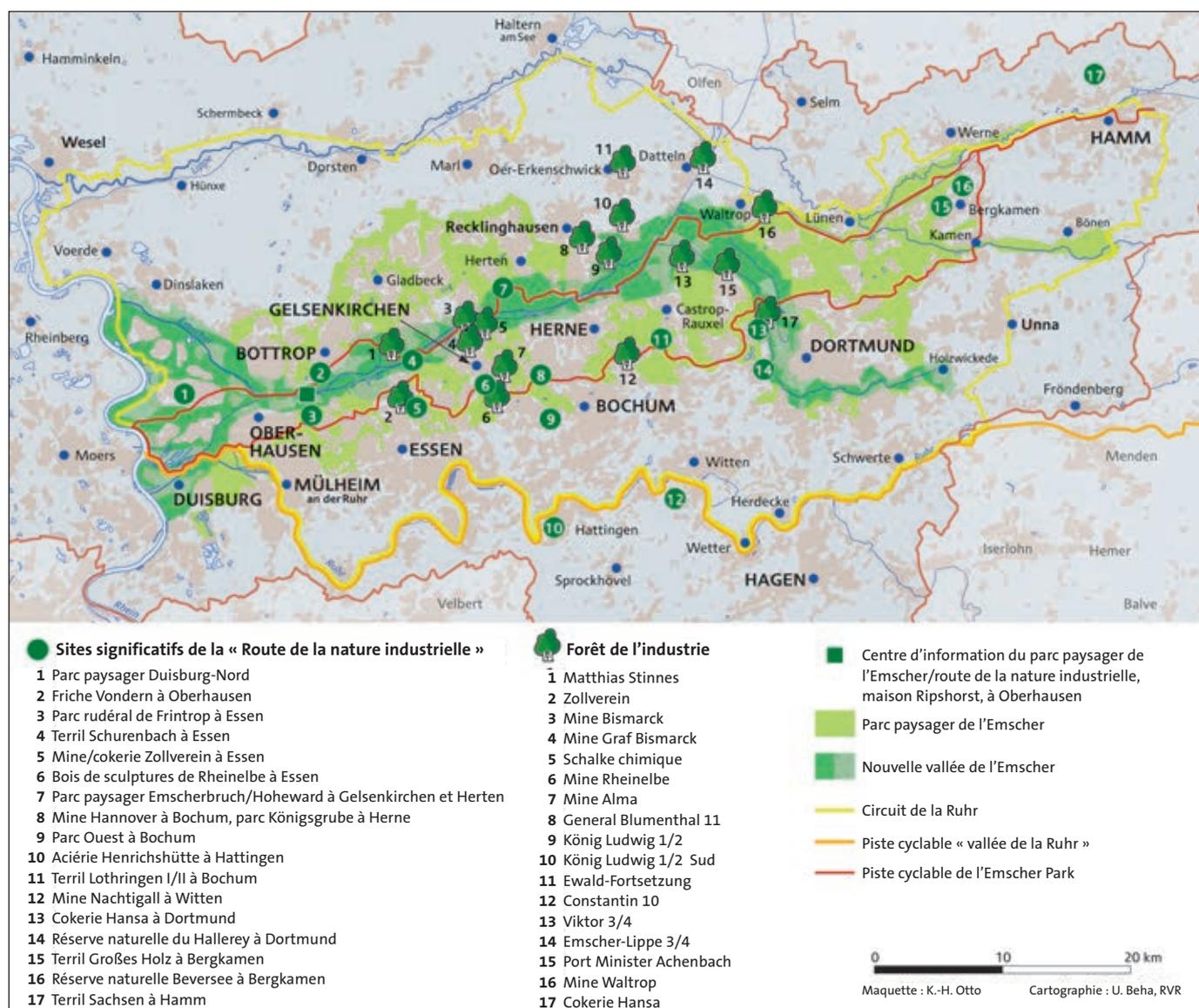
dissements, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, l'Emschergerossenschaft et le Lippeverband (Groupement des communes de la Lippe), le parc paysager de l'Emscher se poursuit encore après l'achèvement de l'IBA Emscherpark. En 2010, il fut un site de la capitale culturelle et accueillit à ce titre des expositions et événements en divers endroits. Si le paysage culturel urbain du parc paysager de l'Emscher doit encore être développé jusqu'en 2020, il est déjà aujourd'hui le plus grand parc régional urbain de l'Europe et un témoignage de la mutation paysagère réussie dans la Métropole Ruhr.

Une particularité de l'écologie urbaine de ce parc est l'association spécifique d'espèces végétales et animales sur les friches des anciennes mines et les zones industrielles. Car ces dernières, fort nombreuses dans la Ruhr, ont été, avec le temps, reconquises par la nature. Cette

forme spécifique est intentionnellement désignée par le concept, en réalité contradictoire, de « nature industrielle ». Car deux particularités s'attachent aux friches industrielles. D'une part, l'utilisation industrielle ancienne est responsable des conditions actuelles qu'offre le site. Par exemple, les sols ont énormément été modifiés (en partie toujours contaminés) ou même complètement artificialisés, quand ils sont constitués de remblais, de cendres ou de scories, tous déchets sous-produits de la sidérurgie. D'autre part, la flore et la faune peuvent se développer tranquillement sur ces sites de friches. Ainsi, ces conditions particulières offertes par les friches industrielles rendent-elles possible le développement d'une « nature industrielle » spécifique.

Sur les friches ouvertes, pauvres en substances nutritives et compartimentées en petits espaces, on peut particulièrement

rencontrer des plantes indigènes rares, dont la rareté résulte de l'intensivité de l'exploitation agricole. Mais les sols extrêmement transformés par l'industrie et les températures des sols élevées, conséquence de leur couleur sombre, sont aussi acceptés par des espèces importées, qui ne sont pas autochtones sous nos latitudes. Ces plantes dites néophytes ont été introduites dans la Ruhr avec les matières premières fournies à l'industrie (par exemple, minerai de fer importé d'Afrique ou d'Amérique du Sud). Y appartient, par exemple, le séneçon du Cap, originaire d'Afrique du Sud. Cette nature industrielle sauvage et apparue spontanément installe une grande biodiversité sur ces terrains, car l'homme n'y intervient pas. Ainsi, en quelques décennies, et par phases successives, la nature peut-elle passer d'une couverture herbacée ténue à une forêt sauvage. Soulignons aussi que cette végétation sauvage des zones de nature



4.3.13 Forêts de l'industrie et sites significatifs de la « Route de la nature industrielle »

industrielle, non agencée par l'homme, est également peuplée d'une multitude d'animaux, si bien que sur les friches industrielles vivent de nouvelles communautés de plantes et de bêtes. Parmi les espèces d'oiseaux qui ont colonisé les friches industrielles, on trouve, par exemple, le petit gravelot, le traquet motteux ou le traquet tarier. Et pour les amphibiens et les reptiles, les friches industrielles constituent aussi des biotopes de grande valeur, comme pour le crapaud accoucheur, le crapaud calamite ou le lézard vivipare.

En laissant ainsi s'installer la nature sauvage sur les friches industrielles, les services des communes, du RVR et du

ministère de l'environnement du Land responsables de la planification des espaces verts ont comme objectif un aménagement paysager soutenable :

- acceptation des processus de reconquête et de régénération naturelles,
- maintien de la qualité esthétique propre à la nature industrielle,
- allègement des budgets publics grâce aux bas coûts d'aménagement et d'entretien de ce nouveau type de paysage.

On a dit que, au bout de quelques décennies, la succession végétale non contrôlée

sur les friches industrielles peut conduire à une forêt. C'est un tel développement de « vie sauvage » que poursuit le projet « Forêt de l'industrie dans la Ruhr » (« Industriewald Ruhrgebiet »), encore mené dans le cadre de l'IBA Emscherpark, et qui comprend maintenant 17 parties du parc paysager de l'Emscher, couvrant en tout 244 ha. À côté du développement de la nature sauvage, le concept de forêt de l'industrie inclut aussi l'utilisation des espaces pour les loisirs et la récréation de la population. Dans les forêts de l'industrie jouxtant des quartiers défavorisés par leur déficit en espaces verts, cette appropriation est délibérément permise. Les surfaces dont la situation au regard de la



4.3.14 Aperçu des sites de la route de la culture industrielle

pollution a été contrôlée et, consécutivement, sécurisée dans le cadre de l'IBA Emscher Park, sont utilisées comme lieux d'activités et d'expériences extra-scolaires pour les enfants et les jeunes, et aussi mises en scène par des artistes paysagers. Au sens d'une protection intégrée de la nature urbaine, l'homme et la nature doivent utiliser ces surfaces harmonieusement. On peut particulièrement mettre en évidence la forêt de l'industrie Rheinelbe à Gelsenkirchen-Ückendorf. La mine Rheinelbe fut fermée dès 1930, si bien que s'est développée, sur cet espace de 42 ha revégétalisé peu à peu, une forêt de l'industrie avec de grands arbres et des peuplements riches en espèces. Dans le cadre de l'IBA Emscher Park, on y a revêtu des chemins qu'empruntaient de vieilles infrastructures (par exemple, des voies ferrées) et des pistes en terre battue informelles. Aujourd'hui, enfants et jeunes utilisent la forêt de l'industrie Rheinelbe comme terrain naturel, alors que les adultes pratiquent ici plutôt la promenade, le vélo ou le jogging. L'appropriation par la population de ces espaces, qui, avant l'IBA, n'étaient pas accessibles librement depuis plus de 50 ans, fut renforcée par les sculptures de l'artiste paysager Hermann Prigann. Cette nouvelle valorisation et mise en scène de surfaces autrefois délaissées rend l'espace particulièrement intéressant. Maintenant, l'« escalier du ciel » de Hermann Prigann, accessible par un chemin en spirale sur le terril de l'ancienne mine Rheinelbe, est devenu l'un des points de vue les plus renommés de la Métropole Ruhr.

Les friches industrielles possèdent aussi un potentiel touristique. Car, si, pour beaucoup de visiteurs, l'interaction de la culture industrielle avec la nature industrielle a des effets esthétiques particuliers, ces deux dimensions spécifiques se chevauchent ou s'opposent de façon contrastée. Pour cette raison, les sites de nature industrielle ont été, depuis l'IBA Emscher Park, ouverts aux loisirs des citoyens, et, par exemple, reliés par des pistes cyclables « Piste cyclable de l'Emscher Park » (« Emscher Park Radweg ») traversant le milieu urbain. En outre, les multiples formes de la nature urbaine post-industrielle ont été ouvertes aux visiteurs grâce à la « route de la nature industrielle ». Alors que cette route thématique réunit 17 sites de nature industrielle particuliers au sein du parc paysager de l'Emscher Park, c'est la « Maison Ripshorst » (« Haus Ripshorst ») à Oberhausen qui sert de centre d'accueil des visiteurs et de point d'ancrage pour la route.

Encore plus important pour la région depuis l'IBA Emscher Park que le concept de nature industrielle est celui de culture industrielle. Car, depuis les années 1990, l'IBA Emscher Park a déclenché, au prix de nombreux efforts et projets, une nouvelle compréhension des multiples témoins du passé industriel. Une nouvelle valeur a été attribuée aux anciens bâtiments et terrains souvent situés au centre des villes et des quartiers et ayant marqué jadis la vie sociale. En ne rasant pas les bâtiments, mais en les ouvrant aux visiteurs, ils se transforment en monuments historiques et en sites de culture historique. Si les nombreux monuments industriels sont maintenant reconnus, même en dehors de la région, comme des monuments du passé, ils se dressent en même temps comme témoins uniques en leur genre de l'histoire d'une région et de sa mutation.

L'année 1994, quand plus de 450 000 visiteurs visitèrent l'exposition sur l'histoire de l'industrie dans la Ruhr, installée dans le plus grand gazomètre d'Europe, fut le tournant décisif pour cette valorisation nouvelle et positive des vestiges industriels. D'autres exemples à succès du maintien d'ensembles de culture industrielle sont la « Halle du siècle » (« Jahrhunderthalle ») à Bochum ou la cokerie Hansa à Dortmund et, bien entendu, le parc paysager de Duisburg-Nord et la mine Zollverein à Essen, qu'on présentera plus loin plus en détail. Dans le cadre de l'IBA Emscher Park, les vieux bâtiments industriels furent investis de « nouveaux contenus », les lieux furent mis en scène de façon artistique, et reçurent globalement une nouvelle valeur ajoutée : de grands ateliers industriels devinrent des scènes de concert et de théâtre, des hauts-fourneaux fermés des cinémas de plein air, et des terrils des points de repère impressionnants.

Les emblèmes exceptionnels de la culture industrielle de la région furent réunis dans un concept commun de la « Route de la culture industrielle » (« Route der Industriekultur ») et mis en réseau. Sur un circuit de 400 km, cette route relie des curiosités importantes de la culture industrielle, dont, par exemple 6 musées d'histoire technique et sociale, ou 13 cités minières importantes. L'importance de la route et de la culture industrielle est toujours élevée dans la région, car le passé apparaît comme une composante importante, qui constitue aussi un fondement majeur pour un avenir fructueux.

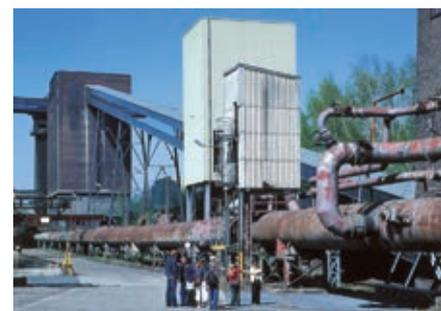
Une autre route à thème est la « Route des repères » (« Route der Landmarken »), qui relie des terrils particuliers de la région. Là, il ne s'agit pas seulement de collines ou de points de vue reverdis ou parcourus de chemins. Par des œuvres d'art paysagères, ces terrils sont devenus aussi des points de repère particuliers. L'exemple le plus connu fut réalisé en 1991, comme projet de l'IBA Emscher Park, sur le terril de la Beckstraße à Bottrop, haut de 80 m : le Tétrahédre. Sur 3 plateformes, la construction tubulaire en plein air offre de larges panoramas sur la Métropole Ruhr post-industrielle. La nuit, grâce à des bandes de lumière vertes et jaunes, le terril devient un événement lumineux visible de loin. La Route des repères est complétée par de grands édifices comme le Gazomètre à Oberhausen, le parc paysager de Duisburg-Nord, Zollverein à Essen ou l'Académie Mont-Cenis à Herne. En



4.3.15 Joggeur sur le monument « Himmels-treppe » (« Escalier du ciel »), sur le terril Rheinelbe à Gelsenkirchen



4.3.16 Forêt de l'industrie Rheinelbe à Gelsenkirchen



4.3.17 Friche industrielle : ancienne cokerie Hansa à Dortmund

disposant ces repères, l'IBA Emscher Park a répandu l'idée d'ancrer aussi dans l'espace une nouvelle conscience régionale. Le concept fonctionne très bien, les repères servent très intensément aux habitants de la région comme aux visiteurs. En règle générale, la plupart des sites sont accessibles 365 jours par an et gratuitement. Les aperçus possibles sur les repères ouvrent de nouvelles vues sur la région : les transitions floues, la proximité des villes, la multitude d'espaces verts. En tout, la route regroupe plus de 20 points d'arrêt.

Globalement, le changement de sens des vieux sites industriels peut être considéré comme un succès. Les habitants de la Ruhr utilisent les nouveaux espaces qui leur sont ouverts pour la récréation et les loisirs, et ces espaces sont devenus des points d'identification de la région. De l'extérieur, la Métropole Ruhr offre l'image d'une région de culture industrielle unique en son genre, si bien que de plus en plus de touristes extérieurs recherchent la culture industrielle comme touristes urbains (voir plus haut). Ces évolutions positives ont revalorisé les facteurs de faiblesse que constituaient la localisation et l'habitat. Récemment, ces évolutions et réactions positives des gens ont même contribué au choix de la région comme capitale culturelle de l'Europe pour 2010, faisant ainsi un pas de plus vers une nouvelle identité comme Métropole Ruhr (voir plus bas).

L'un des exemples les plus connus et les plus marquants de la nouvelle utilisation diversifiée des anciens terrains industriels dans la Métropole Ruhr est constitué par le parc paysager de Duisburg-Nord, car, sous la dénomination de parc paysager, il est à la fois parc de nature industrielle, parc de culture industrielle, parc pédagogique, parc de loisirs et parc événementiel.

Le vaste terrain de quelque 200 (!) ha du parc paysager de Duisburg-Nord est entouré de plusieurs quartiers dans le nord de Duisburg. Dans sa partie centrale se trouve l'aire du haut-fourneau et des installations sidérurgiques de Meiderich fermées en 1985, et alentour les friches de la mine Friedrich Thyssen 4/8 fermée dès 1959, à l'ouest, et à l'est le dépôt de fer au manganèse ainsi que les parcelles, encore aujourd'hui à usage agricole, de la ferme Ingenhamm. L'histoire industrielle de ce terrain remonte à 1900, quand August Thyssen trouva dans le nord de Duisburg un terrain approprié à l'installation d'une

usine sidérurgique. Celle-ci était nécessaire pour approvisionner en fonte brute ses aciéries et fonderies déjà établies à Duisburg et Mülheim. Le terrain de l'actuel parc paysager convenait parfaitement aux objectifs de Thyssen, il se trouvait « sur le charbon » et avantageusement desservi par la voie ferrée Cologne-Minden.

Le carreau de mine et la cokerie n'existaient déjà plus quand les hauts-fourneaux cessèrent leur activité en 1985. Que les hauts-fourneaux n'aient pas été aussi démolis tient au fait que cela aurait coûté plus cher que les dépenses estimées pour le maintien et la mise en sécurité des édifices. Sur la base de ce calcul, la ville de Duisburg décida de conserver les hauts-fourneaux et de laisser sur les surfaces limitrophes la nature s'installer ou se réinstaller. La zone fut ensuite inscrite comme projet de l'IBA Emscher Park en 1989. Le concept de l'IBA prévoyait que, en considération de la situation particulière du site, les friches industrielles des hauts-fourneaux de Meiderich devaient être transformées en un parc d'un nouveau type. « L'empreinte du lieu » devait redevenir visible, les potentialités sociales, esthétiques et écologiques traitées avec précaution dans leur développement ultérieur. Le concept de parc qui en résulta dans les années suivantes transforma donc en jardins les enclos de béton servant d'aires de stockage de matériaux, les nombreux cavaliers (remblai linéaire utilisé pour installer des voies de circulation, entre autres sur un site d'exploitation minière. NdT) des voies ferrées de l'usine (éléments morcelant autrefois le paysage) devinrent des chemins de liaison pour la

promenade (par exemple, la « harpe en relief », ancienne liaison ferroviaire des parcs à minerais avec les hauts-fourneaux et l'installation de frittage (opération qui consiste à agglomérer par chauffage des minerais différents. NdT)), et le haut-fourneau n° 5 fut promu au rang d'objet de contemplation et de vision panoramique librement accessible pour chacun. Avec ces changements et d'autres qui suivirent, grâce auxquels on conserva le passé de culture industrielle de l'espace, le parc paysager de Duisburg-Nord est, jusqu'à aujourd'hui (à côté du Zollverein), comme la vitrine de l'IBA Emscher Park. L'histoire de l'industrie lourde est ici rendue tout à fait palpable, si bien que le parc paysager est devenu un point fort de la route européenne de la culture industrielle et un centre d'accueil des visiteurs de la route régionale de la culture industrielle. Et c'est pourquoi le parc de paysage de Duisburg-Nord est devenu l'une des curiosités les plus visitées de Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

Ce n'est pas que la culture industrielle, c'est aussi la nature industrielle qui a trouvé sa place sur l'aire de l'actuel parc paysager. Au début des années 1990, les relevés floristiques détaillés y rapportèrent la présence de plus de 300 espèces de plantes en plus de 80 associations végétales. Un autre relevé en arriva à plus de 1 800 sortes de plantes et d'animaux. Cette grande valeur écologique a deux causes : d'une part, la longue période pendant laquelle le biotope a pu se diversifier sans être perturbé, d'autre part les sites très hétérogènes et subdivisés en espaces de très petite taille et très



4.3.18 Végétation spontanée sur la cokerie Hansa à Dortmund

différents dans leur approvisionnement en substances nutritives, l'acidité de leurs sols et leur potentiel hydrique. Dans ce contexte, il faut aussi signaler qu'on ne trouve pas seulement une grande biodiversité, mais aussi des espèces rares ou en danger, qui ont trouvé ici de nouveaux lieux de vie. Le parc paysager de Duisburg-Nord est considéré comme un parc naturel hautement dynamique pour atteindre le but de rénovation écologique de l'IBA. La renaturation du parc a aussi fourni à la population urbaine de nouvelles possibilités d'expérimenter et de vivre la nature. Le visiteur peut largement profiter de ces opportunités de sa propre initiative ou sur des sentiers de découverte et dans le cadre de visites guidées. Pour la formation à l'environnement, la ferme Ingenhamm revêt une importance particulière. Cette ferme a été exploitée dès le Moyen Âge. Après la fondation des hauts-fourneaux voisins, elle fournissait les boutiques de l'usine en produits alimentaires. Aujourd'hui, après transformation et réaménagement, la ferme Ingenhamm est devenue, dans le cadre du projet IBA, un site pédagogique extra-scolaire du parc paysager de Duisburg-Nord. Les champs et prairies, d'environ 6 ha, sont exploités de façon écologique. Toute l'année, des enfants des villes peuvent découvrir sur cette ferme pédagogique tous les aspects de la vie à la ferme. Les 500 000 visiteurs annuels du parc peuvent en profiter gratuitement. Car, outre la découverte de la nature et la récréation, le parc offre bien d'autres possibilités de loisirs, sport et culture. L'ancienne « centrale électrique » de l'usine sidérurgique et la « soufflerie » ont été transformées en halls polyvalents, sans que leur caractère de culture industrielle en soit perdu pour autant. D'autres offres de loisirs consistent en la possibilité

de plonger dans le monde sous-marin mis en scène dans le gazomètre, ou d'escalader les anciens parcs de stockage, ou encore d'assister à la projection estivale de films dans l'ancienne fonderie réaménagée en cinéma de plein air. Cette offre de loisirs du parc de paysage de Duisburg-Nord tire son charme de la spécificité du lieu, pourtant une ruine industrielle mais reconquise par la nature et les hommes. Grâce à quoi ce parc est un véritable aimant pour les loisirs et pour les événements, bien qu'il ne soit pas devenu un parc d'attractions commercial.

Aussi connu et marquant que le parc paysager de Duisburg-Nord est le terrain de la mine et de la cokerie Zollverein à Essen-Katernberg, déjà signalé plus haut dans un contexte différent. Ici aussi il s'agit d'une vaste aire de culture industrielle (100 ha), bien que les deux sites soient si différents qu'on ne peut les comparer. La mine Zollverein fut fermée en 1986, la cokerie voisine en 1993. Après l'ouverture de la mine Zollverein par Franz Haniel en 1847, cette fermeture marquait la fin d'une longue histoire industrielle du site. De même qu'à Duisburg, il ne manqua pas non plus à Essen de voix favorables à la démolition complète des installations de surface. Pourtant, les historiens de l'industrie firent valoir leurs arguments, l'ensemble du terrain fut acquis par le Fonds foncier de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et tout l'ensemble industriel fut classé monument historique. Dans ce contexte, les dispositions qui avaient stimulé la mise sur pied de l'IBA Emscher Park dans les années 1990 furent très utiles pour Zollverein, de sorte que ce site d'industrie lourde put progressivement être transformé en paysage culturel. Les bâtiments industriels qui marquent maintenant si

fort le lieu furent érigés dans les années 1930 selon les plans des architectes Fritz Schupp et Martin Kremmer, dans le style Bauhaus, avec des salles des machines cubiques et une claire disposition géométrique des bâtiments. Cela fit alors de Zollverein la mine la plus moderne d'Europe. Même si, depuis lors, se sont créées beaucoup de nouvelles mines plus performantes, Zollverein reste pourtant jusqu'ici, avec son architecture Bauhaus unique, « la plus belle mine du monde ». Le chevalement du puits XII est souvent appelé « la Tour Eiffel de la Ruhr », et qui s'est déjà une fois placé face à lui peut saisir la pertinence de cette comparaison. La mine Zollverein est ainsi devenue un emblème de la région et, depuis les années 1990, de plus en plus un symbole de la reconversion régionale. En 2001, la mine et la cokerie Zollverein furent inscrites par l'UNESCO sur la liste du patrimoine mondial. Ces dernières années, l'art et le design ont investi les halls restaurés. Ainsi, le PACT Zollverein (Centre international pour la danse et les arts du spectacle) utilise maintenant l'ancien lavoir du puits 1/2/8, le Centre du design de Rhénanie-du-Nord-Westphalie se trouve dans la chaufferie transformée par Lord Norman Foster, centre qui abrite aussi l'exposition permanente du musée « red dot design ». Bien d'autres sites sont dispersés sur l'aire de Zollverein, par exemple en été une petite piscine et en hiver une patinoire avec les fours à coke en arrière-plan. En 2008, Zollverein a accueilli en tout 840 000 visiteurs. En 2009, s'y ajouta un nouvel aimant pour les visiteurs : le « Musée de la Ruhr » (« Ruhr Museum »), où est présentée l'histoire de la Ruhr, s'est installé dans l'ancien « triage » de charbon. En fin de compte, l'ensemble de Zollverein a joué en 2010 un rôle central comme lieu d'accueil et de manifestations pour la capitale culturelle.



4.3.19 Sculpture praticable à pied « Tiger & Turtle » à Duisburg

Il reste à retenir que l'offre de nature et d'espaces verts de la Métropole Ruhr a été très marquée par l'héritage de la culture industrielle, et qu'elle a créé des paysages de récréation et de loisirs très appréciés par les habitants comme par les visiteurs. La nature et la culture industrielles offrent de grandes perspectives de développement : si, à l'époque du changement climatique et de la transition énergétique, la région possède avec cela un capital écologique, la nature et la culture industrielle peuvent être considérées comme un capital économique en tant que facteurs de localisation sensibles, et, pour l'utilisateur, ces nouveaux espaces verts constituent un capital social important.

4.4 Sport et culture

Le sport

En 2011, on l'a vu, la Métropole Ruhr a pu se montrer particulièrement fière des succès de ses clubs de football : le Borussia Dortmund fut champion d'Allemagne, le Schalke 04 atteignit la demi-finale de la Champions League de l'UEFA et remporta la Coupe d'Allemagne contre le MSV Duisburg. Chez les femmes, le FCR Duisburg parvint aussi en demi-finale de la Champions League. Pourtant, à côté du sport de haut niveau, le sport de masse est aussi beaucoup pratiqué dans de nombreux clubs. Depuis des décennies, l'enthousiasme pour le sport est élevé dans la région, et se manifeste dans la multitude d'associations et d'installations pour des sports fort variés. Le Regionalverband Ruhr communique sur le paysage sportif (« sport-platz-ruhr ») et, dans le plan d'ensemble pour le sport, met en avant un concept grâce auquel la Métropole Ruhr doit aussi rester à l'avenir l'une des régions de sport les plus importantes d'Europe.



4.4.1 Hockey en salle, championnat d'Allemagne

Des innombrables événements sportifs particuliers de la région en 2011, on peut présenter quelques exemples concernant le sport de haut niveau et le sport de masse. Pour le premier, l'année commença, en janvier, avec les hockeuses et hockeys qui, dans la halle Rhein-Ruhr de Duisburg, disputèrent la phase finale du championnat d'Allemagne de hockey en salle. En février, les meilleurs joueurs mondiaux de tennis de table étaient invités dans la Westfalenhalle de Dortmund pour un tournoi richement doté (le German Open 2011, avec Timo Boll, qui parvint en demi-finale du simple messieurs). Ce tournoi constituait aussi un test important pour les championnats du monde par équipes devant s'y dérouler en 2012. En mars, suivit le premier cham-

pinonat international qui devait se dérouler dans la Métropole Ruhr en 2011 : les championnats d'Europe de lutte, qui eurent aussi lieu à Dortmund, siège de la Fédération allemande de lutte, organisatrice. Dans la Westfalenhalle, 21 titres de champions d'Europe furent attribués parmi les quelque 500 participantes et participants de 43 pays. Après les demi-finales de Champions League organisées en avril à Duisburg (pour les femmes) et à Gelsenkirchen (pour les hommes), la coupe du monde de vitesse en canoë fut disputée en mai, sur le bassin de régates du parc des sports de Wedau (Duisburg). Plus de 500 sportifs de plus de 50 pays s'affrontèrent ici sur 200, 500 et 1 000 m. À l'été, se tint le plus grand événement sportif de l'année en Allemagne, le cham-



4.4.2 Biathlon dans l'Arena de Schalke à Gelsenkirchen

Tableau 24 : Les clubs sportifs et leurs membres dans la Fédération du sport du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, état en 2012

	Nombre d'habitants	Nombre de clubs	Taux d'organisation* (en %)	Membres		Total
				masculins	féminins	
Bochum	373 748	384	21,68	49 045	31 984	81 029
Bottrop	116 580	127	22,91	16 148	10 562	26 710
Dortmund	580 335	515	29,52	117 464	53 857	171 321
Duisburg	488 410	467	20,25	62 067	36 867	98 934
Essen	573 372	566	22,25	78 423	49 185	127 608
Gelsenkirchen	257 285	251	59,82	113 902	40 012	153 914
Hagen	188 033	226	22,75	25 850	16 945	42 795
Hamm	181 842	161	24,61	26 771	17 997	44 768
Herne	164 355	187	19,60	19 631	12 595	32 226
Mülheim an der Ruhr	167 091	171	24,79	23 656	17 773	41 429
Oberhausen	212 714	211	19,29	26 037	14 998	41 035
District d'Ennepe-Ruhr-Kreis	330 620	418	30,97	57 654	44 758	102 412
District de Recklinghausen	626 864	717	25,24	94 348	63 903	158 251
District d'Unna	410 669	468	27,10	65 609	45 700	111 309
District de Wesel	467 859	531	30,49	82 297	60 389	142 686
Total Ruhr	5 139 777	5 400	26,78	858 902	517 525	1 376 427
Total RNW	17 836 512	19 496	28,48	3 085 056	1 995 186	5 080 242

Sources : Landessportbund Nordrhein-Westfalen

*(% de la population inscrite dans un club sportif. NdT)

pionnat du monde de football féminin. La Métropole Ruhr y participa de façon décisive. D'abord, l'équipe nationale se prépara au centre sportif de Kamen-Kaiserau, 6 joueuses du FCR Duisburg firent partie de l'équipe nationale, et le stade de Bochum fut l'un des 9 lieux de compétition retenus.

Pour le sport de masse, un événement typique de la région fut la City-Lauf d'avril 2011 à Herne, course de 25 km. Plusieurs milliers de coureurs effectuèrent deux fois le circuit de 12,5 km menant du centre-ville aux halles Flottmann, au château de Strünkede, au stade Westfalia et retour en ville. Deux autres rendez-vous importants pour le sport de masse eurent lieu en avril : à Essen se tint le FIBO, foire-exposition pour le fitness, le bien-être et la santé. Dans 12 halls de foire, furent présentées les plus récentes tendances

en matière de fitness ainsi que des informations sur l'aide à la santé, sur la prévention et l'alimentation. En avril aussi, le Regionalverband Ruhr et le Club alpin du Sauerland organisèrent la Journée de la randonnée dans la Ruhr. Six parcours différents, à travers la lande de Kirchhellen près de Bottrop, furent proposés au choix des participants. Les parcours étaient de difficulté et de longueur diverses pour les marcheurs, les cyclistes, les familles et pour les personnes en situation de handicap.

Pour conclure sur le sport, rappelons encore quelques particularités du sport dans la région. Il faut mentionner, par exemple, les exigences des jeunes générations des clubs sportifs, qui ont produit d'innombrables sportifs de haut niveau. Sur ce point, il faut citer l'événement particulièrement important que constituent,

depuis 1964, pour les jeunes générations de sportifs régionales, les Olympiades de la Ruhr. Dans ces compétitions, plusieurs milliers de jeunes sportifs de tous sports s'affrontent pour leur ville. En outre, des bourses d'aide sont attribuées aux jeunes les plus prometteurs. On peut encore citer ici les possibilités variées qui s'offrent aux nouvelles tendances sportives : les pistes de skate le long des rives des lacs de Baldeney et de Kemnade sont depuis longtemps devenues des buts d'excursion. Bien d'autres sites sont apparus ces dernières années, pour l'escalade, la plongée, les sports de plage, le BMX et le skateboard. Il n'est pas rare que ces offres modernes de sports soient aujourd'hui proposées sur des aires industrielles abandonnées : ainsi, par exemple, beaucoup de pratiquants de VTT s'entraînent sur d'anciens terrils où des pistes spéciales ont été aménagées à cet effet.



4.4.3 Entraînement du Huit d'or à la base fédérale de Dortmund sur le canal Dortmund-Ems



4.4.4 Randonneurs à Breckerfeld



4.4.5 Piste d'épreuve au milieu de la ville : canoë en eaux vives sur la Lenne à Hagen-Hohenlimburg



4.4.6 VTT sur terril

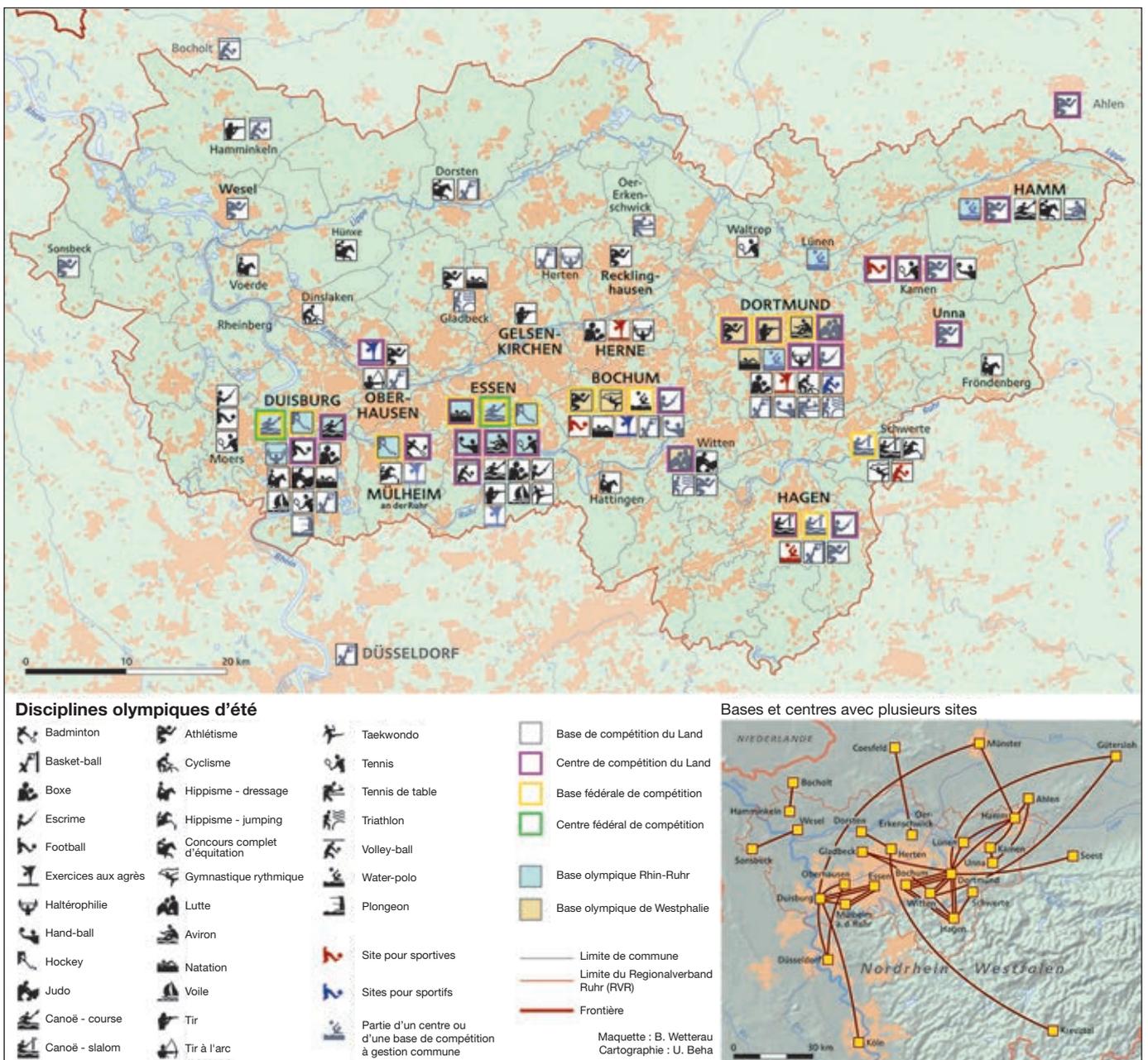
La culture

Le passé industriel de la région et la culture industrielle qui en est issue sont aussi des signes distinctifs majeurs pour l'offre culturelle de la Métropole Ruhr. Depuis quelques décennies, cette offre était déjà reconnue comme variée et de haut niveau. Elle rassemble maintenant, entre autres, 120 théâtres, 100 lieux pour concerts, 250 festivals, 100 centres culturels et 200 musées. Ce paysage culturel comporte des sites tant alternatifs que renommés. Depuis les années 1990, les sites de la culture industrielle lui ont conféré une nouvelle dimension, et sont devenus des sites de représentations spécialisés ou de mise en scène culturelle exceptionnelle. Avec la « Triennale de la

Ruhr » (« Ruhrtriennale »), le paysage culturel régional s'est encore substantiellement enrichi d'un festival culturel qui repose sur l'ambition de faire connaître à l'extérieur la reconversion de la région et de changer son image dans ce but. Comme chacun sait, cette combinaison de mesures culturelles et structurelles culminèrent quand cette mutation et ce paysage culturel devinrent le thème central de la candidature de la région (« Essen pour la Ruhr ») comme capitale culturelle de l'Europe 2010, sous l'intitulé : « le changement par la culture – la culture par le changement ». La capitale culturelle, qui, finalement, prit le nom de « Ruhr.2010 », disposait d'un budget de plus de 60 millions € et donna lieu à quelque 5 500 manifestations, auxquelles

prirent part plus de 10,5 millions de visiteurs. Trois concepts dominants guidèrent le programme Ruhr.2010 : comprendre le mythe « Ruhr », former une métropole, faire bouger l'Europe.

Le thème « Comprendre le mythe Ruhr » devait permettre de saisir l'identité culturelle de la Ruhr. D'un côté, on devait ainsi appréhender le passé industriel et ses conséquences socio-économiques, de l'autre se mettre en quête de l'identité future. Particulièrement significatif à cet égard fut le projet « Signes de puits » (« SchachtZeichen »), qui fut mis en scène comme symbole de la mutation de la Métropole Ruhr. L'idée était que des signes visibles de loin signalent les nombreux sites miniers ayant autrefois marqué la



4.4.7 Centres et bases d'entraînement pour disciplines olympiques

région. Comme « signes de puits », des ballons jaunes de 3,7 m de diamètre, au bout d'une corde de 80 m de haut, surplombèrent plus de 300 sites de la région. Ils restèrent plus d'une semaine et furent éclairés la nuit. Les sites des « signes de puits », en tant que marqueurs d'anciens usages, invitaient les observateurs à faire le lien avec les nouveaux usages spatiaux liés à la mutation régionale.

Avec le thème « Former une métropole », il s'agissait d'une vision pour la Métropole Ruhr. En lien avec les idées qui avaient réussi pour l'IBA Emscher Park, il fallait donner des impulsions aux artistes, aménageurs et architectes, dans le sens d'une nouvelle qualité de la vie dans la Métropole Ruhr polycentrique. Ainsi, par exemple, avec le projet « Dortmunder U », Dortmund récupéra un emblème d'une friche antérieure : l'ancienne tour de la brasserie Union fut rénovée dans le cadre de Ruhr.2010 et transformée en centre d'art et de créativité. À la suite de quoi, put s'implanter dans le U un musée, et on y créa des espaces d'utilisation souple pour des expositions exceptionnelles ou dans le cadre d'échanges, ou pour des manifestations. Outre sa rénovation architecturale, le U de Dortmund fait aussi partie du projet d'économie créative « Quartiers créatifs » (« Kreativ.Quartiere »), car le U doit être un catalyseur pour l'installation d'une économie reposant sur l'architecture, l'art, la culture, la formation et la créativité dans le quartier environnant.

Quant au thème « Faire bouger l'Europe », il s'arrêta sur la tradition de la Ruhr comme région d'immigration. La culture et la vie interculturelle en commun sont considérées comme la substance de la



4.4.9 « SchachtZeichen » (« Signes de puits »)

société européenne de demain. Le festival MELEZ retint ainsi pour thèmes l'internationalité, la diversité culturelle et l'interculturalité. À partir d'octobre 2010, le train MELEZ parcourut la région, un train de banlieue réaménagé en scène, en laboratoire, en studio, où l'on fit des conférences et des concerts, de la cuisine internationale, de la danse, du théâtre et des expositions. Le projet s'acheva par une fête de 4 jours.

Bien qu'on puisse faire un bilan de Ruhr.2010 dans encore plus de domaines, insistons encore juste sur 3 points. Il y eut une foule d'événements inoubliables, par exemple quand, le 18 juillet 2010, l'autoroute A40/B1, entre les échangeurs Ports de Duisburg et Dortmund Märkische Straße, fut fermée aux automobilistes et que, à la place, sur l'artère majeure de circulation de la région flânèrent plus de

3 millions de piétons et de cyclistes le long de la « table des cultures » (« A40 morte »). Beaucoup d'endroits renouvelés avec Ruhr.2010 subsistent et deviennent dans la durée des points de fixation du paysage culturel régional (le U de Dortmund, le musée Folkwang à Essen, l'agrandissement du musée Küppersmühle à Duisburg, etc.). Quant à la perception de la région, un nouveau sentiment de « Nous » a pu apparaître à l'intérieur de la Ruhr, et une nouvelle image de la région communiquée à l'extérieur.

Concluons en soulignant que l'offre sportive et culturelle de la Métropole Ruhr est unique en son genre en Allemagne. Où peut-on, dans un rayon de 50 km d'un point imaginaire au centre de la région, vivre constamment autant de manifestations nouvelles, spéciales et de haut niveau ?



4.4.8 « Dortmunder U » : ancienne tour de réfrigération de la brasserie Union, maintenant centre culturel avec installation vidéo



4.4.10 « Still-Leben A40 » (« A40 morte »)

4.5 L'image

L'image d'une région aussi diverse que la Métropole Ruhr, qui, en outre, a continuellement évolué dans les dernières décennies dans tous les domaines bien davantage que dans d'autres régions, ne peut pas être univoque. Mais il y a certains aspects relatifs à l'image de la Ruhr qui peuvent être observés ces dernières années.

Maintenant comme autrefois, l'image de la Métropole est toujours éloignée de la réalité et tournée vers le passé. Cette présentation vieillie est, d'un côté, toujours mise en avant et reproduite par les médias. C'est toujours fait de façon en partie négative, même si c'est aussi de façon partiellement enjolivée et romantique. C'est le cas pour les séries criminelles avec Horst Schimanski, qui se passent dans les quartiers Nord de Duisburg marqués par l'industrie, sales et bruyants, mais qui présentent aussi les clichés des mineurs sympathiques, travaillant dur, engagés pour la justice. De plus, l'image livrée est propagée encore plus largement par des manuels scolaires dépassés. Même si ce n'est que dans leurs éditions récentes que les livres des élèves comme des maîtres, à propos de l'évolution régionale, parlent à peine de l'image ancienne, il s'agit plutôt de faire part de la reconversion de la Ruhr en une Métropole Ruhr et ce sont souvent les plus récentes évolutions qui sont discutées. D'un autre côté, les gens s'accrochent à ces anciennes images et ne tolèrent pas volontiers de nouvelles appréciations d'une présentation « embourbée » de la région. Les images classiques de la colombophilie, des jardins ouvriers, le kiosque au coin de la rue et le club de football voisin, petit ou grand, n'ont pas disparu dans les mentalités comme éléments de la culture régionale, ils symbolisent une appartenance commune qui, à l'époque de l'individualisme, n'existe plus réellement (« Ici, tu peux vivre avec le football et la bière, tu n'es jamais seul dans le bassin minier », chante Wolfgang Petry dans sa chanson « Ihr seid das Ruhrgebiet », « Vous êtes la Ruhr »).

Mais il faut aussi distinguer entre les perceptions et appréciations des habitants de la région (« l'espace vécu ») et les représentations de ses décideurs (politiciens, chefs d'entreprise, représentants d'institutions régionales, scientifiques, etc., soit le « système Monde »). Sur ce point, l'image associée à la région varie beaucoup selon les différents groupes



4.5.1 Associations en rapport avec la région de la Ruhr

interrogés. Comme pour d'autres régions, il faut distinguer aussi entre l'image qu'on a de soi et celle qu'on donne à l'extérieur. L'image dominante perçue à l'extérieur est encore pour longtemps marquée par la mine, l'industrie et les grandes entreprises. Une visite sur place modifie généralement les attitudes et appréciations : « Je n'aurais pas pensé que ce soit si vert ici ». Depuis les années 1980, on a cherché à effacer cette divergence entre les images mentales et les réalités modifiées par des campagnes d'image : « La Ruhr. Un sacré morceau d'Allemagne » (« Das Ruhrgebiet.

Ein starkes Stück Deutschland »), « La marmite bout » (« Der Pott kocht »). Allusion par antiphrase à l'ancienne appellation péjorative de la Ruhr, « pot à charbon » (« der Kohlenpott »), ou simplement « le pot » (« der Pott ». NdT) et, par de nouvelles images, à inciter les gens à venir visiter la région (voir plus haut). En fin de compte, le succès de telles campagnes dépend de leur authenticité. C'est pourquoi était si importante l'approche consistant à transformer et à valoriser, à partir des années 1990, les anciens espaces et bâtiments de l'industrie en sites de la



4.5.2 Jardins familiaux à Bochum



4.5.3 Scène du parc paysager de Duisburg-Nord : haut-fourneau illuminé

culture industrielle. Si ces nouveaux symboles du passé mis en scène (parc paysager de Duisburg-Nord, Zollverein, etc., voir plus haut) ont acquis, en tant qu'espaces une fonction socio-culturelle, ils ont pour leurs usagers une valeur individuelle et agissent peut-être même comme des marqueurs d'identité. Et ils rendent possibles de nouvelles façons de voir la région, comme, par exemple, le Tétraèdre, sur le terail de la Beckstraße à Bottrop qui, comme « terail-événement », ouvre un tout autre regard sur la région de l'Emscher. Ces repères de la culture industrielle sont devenus des représentants de la nouvelle région, qui, à la fois, symbolisent le passé et constituent pour celle-ci une accroche spatiale et mentale. Alors qu'on pouvait encore de toutes parts observer, dans les années 1980, un délitement subjectif, mental de la région, celle-ci est maintenant perçue aussi par la population, avec les repères d'un passé affirmé en commun, comme une unité. Ces repères

manifestent aussi, en outre, le processus commun de transformation et agissent comme une affirmation de la région. La capitale culturelle s'est emparée de cette évolution réussie, en élargissant l'idée des repères à de nouveaux points hauts ou panoramas (par exemple le U de Dortmund ou le chevalement de la mine Nordstern).

Un autre aspect de l'image de la région concerne sa désignation. Le nom d'une région touche à son degré de notoriété, mais aussi aux évaluations qui lui sont associées. Comme on l'a déjà vu, la région de la rivière Ruhr n'est pas une région historique, mais elle s'est d'abord constituée dans la phase d'industrialisation. Ce n'est que dans les années 1920 que s'imposa le nom de « bassin de la Ruhr » (« Ruhrgebiet », qu'en français on prit l'habitude d'appeler simplement « la Ruhr ». NdT). Autant autrefois que de nos jours, des noms alternatifs firent débat : autrefois,

« bassin minier de la Ruhr » (« Ruhrrevier »), « le pot – à charbon. NdT – de la Ruhr » (« Ruhrpott »), « district houiller » (« Kohlenbezirk »); maintenant, « la ville-Ruhr » (« Ruhrstadt »), « Métropole Ruhr » (« Metropole Ruhr »). Ces discussions traduisent un scepticisme face au nom de « Ruhr ». Dans le présent ouvrage, les bases de développement de la région sont présentées sous le concept de « Ruhrgebiet » (Ruhr) (voir chapitres 1 et 2). Pour les récentes évolutions économiques de la région, on a choisi ici l'appellation Métropole Ruhr. Car, depuis 2005, ce nom est utilisé par le RVR et sa société d'aide au développement économique « metropol Ruhr (wmr) » pour la nouvelle appellation de la région. Depuis lors, pour les salons touristiques ou immobiliers, dans toutes les publications et manifestations, la région est appelée « Métropole Ruhr ». Grâce à quoi le concept a acquis ces dernières années une grande lisibilité, et en même temps, il a donné lieu à beaucoup moins de controverses pour être choisi que, par exemple, celui de « Ruhrstadt ». Le nom de « Métropole Ruhr » doit s'établir comme une nouvelle marque, qui véhicule les changements de la nouvelle Ruhr. Mais il est clair aussi que ce nom vaut pour le « système-Monde », pas pour l'« espace vécu ». Quand on interroge les gens sur leur origine, la plupart des habitants répondent qu'ils viennent de « la Ruhr », ou ils donnent le nom de la ville d'où ils viennent, et ne tiennent pas compte de la région.



4.5.5 Lieu du tournage typique pour les polars avec Götz George alias Schimanski : tunnel de la Matenastraße (Rue Matena) à Duisburg-Bruckhausen



4.5.4 Le Borussia Dortmund : champion d'Allemagne en 2011 et 2012



4.5.6 Love-Parade en 2008 sur la route nationale B1 à Dortmund

5 MÉTROPOLE RUHR – PERSPECTIVES

5.1 Penser globalement, agir régionalement

On a montré qu'une multitude de développements ont fait de la Ruhr l'une des plus vastes et des plus importantes régions polycentriques d'Europe. Au-delà de ce constat, se pose pour terminer la question de savoir quelles perspectives d'avenir s'offrent à la Métropole Ruhr.

Comme pour tous les espaces économiques du monde, s'impose ici le fait que les développements futurs de la région sont engagés dans les tendances globales de mutation et de progrès. La Métropole Ruhr doit considérer et accepter ces tendances globales comme des conditions de base exogènes, et, dans ce cadre, utiliser et épanouir régionalement les potentialités endogènes disponibles, répondant au mot d'ordre « Penser globalement, agir régionalement ».

La tendance globale dominante à citer d'abord est le processus de mondialisation en cours. Il est de notoriété publique que le transfert d'informations, de biens et de

personnes par les nouvelles technologies de l'information, de la communication et de transports s'est accéléré si rapidement qu'un nouveau système espace-temps s'est formé et que le monde est carrément réduit à un « village global ». Aussi, les mesures d'action prises pour la Métropole Ruhr touchant à l'économie et à la société ont-elles acquis une dimension globale. Si cela ouvre de nouvelles possibilités, le nombre de concurrents dans une compétition globale des régions a toutefois aussi cru dans des proportions correspondantes.

Si on observe la mondialisation en lien avec le progrès général économico-technologique, on peut constater que ces deux processus ont déclenché, dans le monde entier, une mutation d'une société industrielle à une société de la connaissance, en passant par une société de services. Comme dans beaucoup d'autres régions des pays développés, la Métropole Ruhr, sur la base de ces tendances globales, aspire à devenir un point nodal de la nouvelle économie du savoir. Ici, dans des intervalles toujours plus courts, doivent



5.1.1 « BioMedizinZentrum Bochum » (Centre de bio-médecine) sur le campus de la Ruhr-Universität



5.1.2 Université de Duisburg-Essen, campus de Duisburg



5.1.3 Ville sociale : l'exemple du parc Consol à Gelsenkirchen-Bismarck – avec parc de quartier planifié avec les habitants, à l'arrière du centre culturel au milieu de la photo

être en permanence générés, assimilés, transmis de nouveaux savoirs. C'est pourquoi les exigences de qualification pour les employés s'élèvent. Dans le même temps, les emplois importants dans des productions industrielles classiques sont délocalisés dans des sites plus favorables ou remplacés par l'automatisation.

Basée sur ces tendances de développement dominantes issues de la mondialisation et du progrès économique-technologique, cette mutation structurelle fondamentale s'effectue d'une région Ruhr façonnée par l'industrie lourde à une Métropole Ruhr moderne, fondée sur le savoir, s'accompagnant de transformations sociales. Si les exigences accrues de qualification des travailleurs se reconvertissant dans les services et les savoirs ont conduit, d'un côté, à la formation d'une classe moyenne bourgeoise, elles signifient cependant, d'un autre côté, en particulier pour ceux qui ne sont pas ou peu qualifiés, le risque d'être touchés par un chômage structurel. À l'aspect de certains quartiers urbains ou rues, on peut partiellement lire ces orientations de développement différentes, qui reflètent une ségrégation socio-spatiale.

Il faut aussi considérer l'évolution écologique de la Métropole Ruhr sur la base de la tendance globale aux mutations et au progrès. En effet, d'un point de vue global comme régional, l'importance de la dimension écologique a reculé. Si, dans les années 1990, à la suite du sommet mondial de Rio de Janeiro (1990), on a poursuivi avec insistance, tant socialement que politiquement, le postulat de développement soutenable, les processus alors impulsés pour l'« Agenda 21 local » perdirent de leur importance dans la Métropole Ruhr.

Ces efforts poursuivis de façon pas convaincante pour le développement soutenable étonnèrent face au processus du changement climatique, global, effectif et maintenant prouvé et reconnu. Car, à travers celui-ci, les risques menacent aussi la Métropole Ruhr, par des catastrophes climatiques survenant de plus en plus fréquemment, comme des pluies diluvi-



5.1.4 Une des plus grandes zones de protection de l'environnement en Europe avec environ 850 m²

ennes, des tempêtes ou des canicules. Maintenant, on tend vers une stratégie régionale qui tourne les villes de la Ruhr vers l'avenir également du point de vue écologique. Des projets en ce sens peuvent heureusement être constatés : « InnovationCity », « Green Capital », « Dekadenprojekt » (« Projet pour la décennie »), « dynaklim » (« Adaptation dynamique aux répercussions du changement climatique dans la région Emscher-Lippe »).

Une autre tendance, pas globale mais nationale, est la mutation démographique. Elle touche la Ruhr plus précocement et surtout plus massivement que le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et que l'Allemagne tout entière. En raison d'un solde naturel négatif depuis plusieurs décennies et d'un solde migratoire négatif, la Métropole Ruhr présente une structure par âges défavorable. La mutation démographique ne signifie pas seulement que le nombre de personnes diminue sans cesse, mais aussi que le nombre de personnes âgées augmente constamment et que les jeunes classes d'âge manquent. C'est pourquoi la répartition graphique

des classes d'âges de la région ne représente déjà plus depuis longtemps une pyramide, mais ressemble toujours plus à un champignon. Un autre aspect du changement démographique de la Métropole Ruhr réside dans son caractère « plus multicolore », ce qui signifie que la population de la région devient ethniquement plus hétérogène, du fait du nombre croissant de personnes issues de l'immigration.

Cette mutation démographique de la structure de la population de la Métropole Ruhr, qu'on peut qualifier, pour frapper les esprits, avec les mots « moins de gens, plus vieux, plus multicolores », entraîne des conséquences profondes. Qu'on pense seulement ici, par exemple, aux ajustements nécessaires en matière de petit commerce, d'emploi ou d'infrastructures. La région a besoin d'assumer la multitude de répercussions du changement démographique, peut-être même d'en saisir certaines comme des chances et d'en tirer un développement positif.

Après la première décennie du nouveau siècle, on voit bien aussi que les tendances de développement globales et nationales nécessitent un traitement régional, pour façonner avec succès le futur de la Métropole Ruhr. Dans le chapitre suivant, on présentera rapidement les acteurs régionaux et leurs champs d'action, avant de discuter, pour terminer, des perspectives de la Métropole Ruhr dans le réseau des régions d'Europe.

Tableau 25 : Prévisions démographiques pour la Ruhr et la Rhénanie-du-Nord-Westphalie de 2015 à 2050 (en millions, arrondi)

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Ruhr	5,08	4,99	4,89	4,79	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
RNW	17,78	17,67	17,53	17,33	17,06	16,74	16,37	15,93

Sources : RVR-Datenbank, it.nrw

5.2 Institutions et réseaux

Le plus grand obstacle à la formation d'une région de la Ruhr cohérente réside dans le fait que, jusqu'ici, on a pensé en termes de concurrence intercommunale, ce qui s'exprime toujours par une « politique de clocher ». Dans cette disposition d'esprit, les communes préfèrent un succès à court terme à une action offrant des perspectives et coordonnée de façon cohérente à l'échelle régionale. Certes, il existe déjà depuis 1920, avec le Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR) et ses successeurs, respectivement le KVR et le RVR, une collectivité calquée sur la région de la Ruhr, mais à laquelle, à côté de la volonté politique de ses membres, manquaient en partie les compétences fixées par une loi du Land, pour apporter quand même, au besoin contre les résistances, la valeur qu'ajoute l'échelle régionale. Pour une plus forte régionalisation, la fragmentation administrative de la Ruhr est, en partie, un handicap. Ainsi, 3 arrondissements, 2 syndicats mixtes de paysage, 20 institutions d'aide économique, 24 sociétés de transports en commun et 6 chambres de commerce et d'industrie sont en charge de 53 villes et communes.

Néanmoins, au moins depuis la coopération réussie pour la mise en œuvre de l'IBA-Emscher Park dans les années 1990, on peut observer un souci croissant de travailler en commun de façon coordonnée à l'échelle régionale. Les institutions et réseaux suivants appuient ce processus.

À ce propos, le Regionalverband Ruhr (RVR) revêt une importance primordiale. Sa tâche principale consiste justement à coordonner les intérêts des villes et districts de la Ruhr. En outre, depuis octobre 2009, le RVR a repris la compétence fédérale pour la planification régionale de la Ruhr. D'importance régionale est aussi la « Société à

responsabilité limitée pour l'aide économique » (« Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr GmbH (wmr) »), filiale du RVR fondée en 2007 et compétente en matière de soutien économique régional (conseil, marketing, etc.). Un autre acteur régional est le « Cercle d'initiatives pour la Ruhr » (« Initiativkreis Ruhr »), qui regroupe depuis 1988 de grandes entreprises ayant pour objectif d'encourager la région Ruhr.

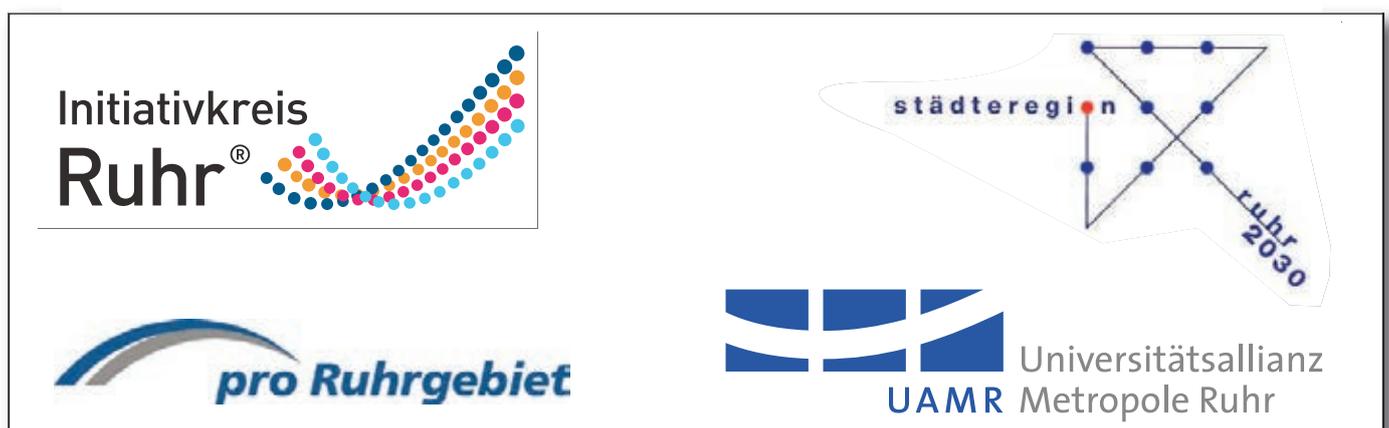
Dans le cadre d'un projet de recherche, les villes de Duisburg, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Bochum et Dortmund ont constitué en 2003 l'association « Région de villes Ruhr 2030 » (« Städteregion Ruhr 2030 »). Le but de ce projet était de renforcer la coopération intercommunale des villes participantes. Ainsi, la Städteregion Ruhr 2030 publia en 2006 son premier projet d'un plan d'ensemble pour la Ruhr, dans lequel les stratégies de développement spatial étaient établies d'un commun accord (champs d'action : habitat, région fluviale, développement urbain). En 2007, fut présentée une première version d'un plan régional d'occupation des sols projeté en commun par les villes d'Oberhausen, Mülheim an der Ruhr, Essen, Gelsenkirchen, Herne et Bochum. La même année, les villes de Bottrop, Hamm et Hagen adhèrent à ce groupement. Un résultat concret de cette coopération est, par exemple, depuis 2009, un rapport régional sur la situation du marché de l'immobilier.

À cela s'ajoutent bien d'autres organisations qui veulent coopérer au rassemblement des forces de la Ruhr, comme, par exemple, depuis 1981, l'association « pro Ruhrgebiet », l'Union des chambres de commerce et d'industrie de la Ruhr, de même que l'« Alliance universitaire de la Métropole Ruhr – AUMR » (« Universitätsallianz Metropole Ruhr – UAMR »), fondée en 2007.

Dans le cadre des efforts régionaux de ces acteurs, la région de la Ruhr est maintenant résolument désignée comme Métropole Ruhr et vendue en conséquence. Le nouveau nom doit expliciter que la région ne correspond plus à l'image classique de la (vieille) Ruhr. La juxtaposition des mots Métropole Ruhr a été choisie pour deux raisons : le concept de métropole doit exprimer la taille et l'importance de la région. On s'adapte ainsi aux prescriptions des politiques d'aménagement du territoire allemandes et européennes, selon lesquelles, dans la compétition mondiale, les métropoles et régions métropolitaines puissantes sont des moteurs de développement. Le second terme choisi fut Ruhr, car il est régionalement et nationalement compréhensible et internationalement courant (« La Ruhr » : c'est aussi ainsi que s'est rebaptisé en 2008 l'Initiativkreis Ruhrgebiet en Initiativkreis Ruhr).

Il faut apprécier positivement le fait que, dans les années 2007-2008, les acteurs cités aient élaboré des conceptions stratégiques pour l'avenir de la Métropole Ruhr dans le sens d'une coopération régionale coordonnée. On remarque cependant que, ce faisant, furent posées, par les différents acteurs régionaux, deux approches qui ne s'accordent pas.

Ainsi, en 2008, la Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr proposa le « Concept Ruhr » (« Konzept Ruhr ») comme « stratégie commune des villes et districts pour un développement urbain et régional soutenable dans la Métropole Ruhr ». En 2009, 35 villes et 3 districts ont adopté ce concept général et travaillent à 274 projets votés. Comme on aspire à ce qu'environ 400 projets soient réalisés en 10 ans, cela devrait mobiliser un investissement estimé de 1,6 milliard € d'argent public et, à la suite, 4,4 milliards € d'investissements privés. Si ce « Konzept Ruhr » est parti d'activités régionales



5.2.1 Logos d'une sélection d'acteurs régionaux

précédentes réussies (par exemple, le parc paysager de l'Emscher en 2010), des plans d'ensemble régionaux disponibles et des domaines déjà aidés efficacement sont repris (par exemple, programmes « Stadtumbau West » – rénovation urbaine Ouest –, « Soziale Stadt » – ville sociale). Le cadrage d'ensemble du projet comme les nouveaux projets isolés s'orientent selon les prescriptions de l'Union européenne, afin que ces mesures de développement régional dans la période 2007-2013 puissent être subventionnées en conséquence par l'Europe et le Land. Les nombreux projets indépendants ont été regroupés selon 5 axes :

- **ruhrlines** : renforcement des 4 axes structurants de la Métropole Ruhr (Ruhr, A40/B1, Emscher, Lippe) avec 90 projets ;
- **ruhrcities** : consolidation des centres-villes et quartiers urbains, avec 120 projets;
- **ruhrexcellence** : développement de sites économiquement et urbanistiquement attractifs avec 35 projets ;
- **ruhrintest** : investissements privés dans la région ;
- **ruhrents** : promotion de grands événements régionaux.

Tandis que le « Konzept Ruhr » est développé en commun par les villes et les districts et la Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr, le concept « Avenir de la Ruhr 2030 » (« Zukunft Ruhr 2030 »), présenté presque en même temps par l'Initiativkreis Ruhr, s'appuie sur la vision des grandes entreprises pour la région en 2030. Ce concept stratégique tend aussi à un processus de développement régional par des projets.



5.2.3 Poursuite du Concept Ruhr



5.2.4 Le « ruhrevent » par excellence : la Capitale culturelle de l'Europe 2010

La stratégie de « Zukunft Ruhr 2030 » s'articule dans 4 champs d'action majeurs :

1. Économie et innovation ;
2. Infrastructures ;
3. Qualité de la vie : santé, formation, culture ;
4. Marketing régional.

Dans ce concept développé par les chefs d'entreprise et les consultants en entreprise, le champ d'action Économie et innovation est de la plus grande importance. Une idée centrale est ici la transformation des anciennes forces économiques de la Ruhr en nouvelles forces de la Métropole Ruhr : passer du charbon à l'énergie, de l'acier aux nouveaux matériaux, du transport à la logistique. Ces nouvelles forces doivent être accompagnées par d'autres branches, comme les technologies de l'information ou les services aux entreprises. Sont également fondamentaux pour le développement de la Métropole Ruhr les domaines de la formation/apprentissage/recherche, des infrastructures, de la santé.

Cette vision de l'Initiativkreis Ruhr peut être critiquée, car en se focalisant sur la dimension économique, elle occulte d'importants thèmes d'avenir, comme la soutenabilité écologique, la stabilité sociale ou la mutation démographique, qui, en fin de compte, sont aussi tout à fait pertinents pour le développement économique de la Métropole Ruhr. Ici aussi, la coopération régionale entre encore plus d'acteurs pourrait développer une approche globale et encore plus prometteuse.



5.2.5 Un investissement vers l'avenir : l'extension du quartier universitaire d'Essen



5.2.6... un autre concept pour l'avenir de la région

5.3 L'Europe des régions et la Métropole Ruhr

Depuis la fin des années 1980, l'aménagement du territoire européen accélère le développement des régions et des régions métropolitaines. On chercha d'abord, par des images frappantes, à mettre en évidence la mise en réseau des régions métropolitaines européennes. Le mouvement démarra avec le géographe français Roger Brunet, qui lança la « banane bleue ». Avec cette image, il saisissait les régions économiques centrales de l'Europe de cette époque, de Londres à l'Italie du Nord, en passant par la Randstad Holland, Bruxelles, Rhin-Ruhr, Rhin-Main, Rhin-Neckar. Suivit le modèle élargi du « pentagone européen », qui incluait des régions métropolitaines non comprises dans la « banane bleue » (Paris, Hambourg, Munich). En fonction du rattrapage de régions au très fort potentiel de croissance dans le Sud et l'Est de l'Europe, apparut enfin la « grappe européenne », avec une multitude de régions métropolitaines importantes. Finalement, il faut encore citer l'image de « l'Europe centrale », qui englobe les régions métropolitaines de l'Union européenne élargie (Berlin, Varsovie, Budapest, Bratislava, Vienne, Prague).

Ces images renouvelées témoignent de la nouvelle géographie de l'Europe depuis la disparition du rideau de fer. Se développe un nouveau système de métropoles ou de régions métropolitaines (« nœuds »), dans des réseaux autant européens que mondiaux (« nœuds de réseaux »). Il est frappant de constater que la Métropole Ruhr se trouve au centre de cette nouvelle Europe.

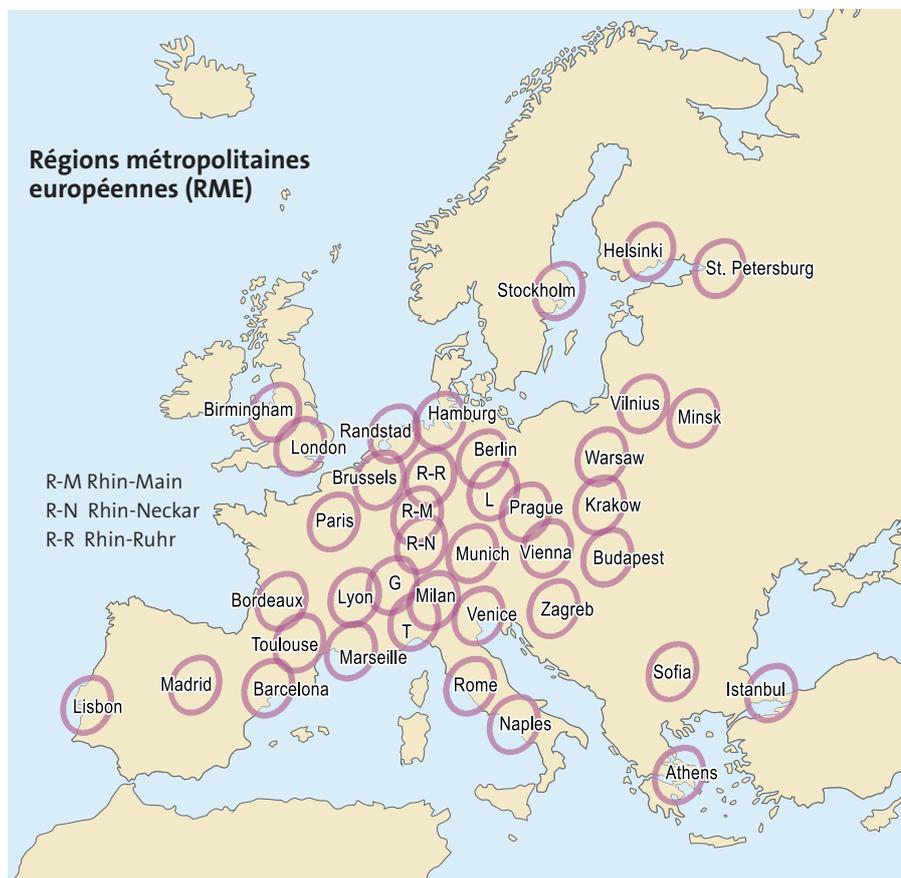
Pour pouvoir réaliser cette mise en réseau et cette intégration en un temps limité face à la diversité des langues et des cultures, l'Union européenne poursuit une double stratégie. D'un côté, la signification du niveau européen supranational est devenue toujours plus importante, car, dans une perspective globale, les états isolés de l'Union européenne ne peuvent maintenir et développer leur importance internationale, et donc leur bien-être, que s'ils s'organisent en union (par exemple, pour l'économie, la défense, la sécurité, la formation). De l'autre, l'accomplissement de cette intégration complète doit être conduit sur de petits espaces régionaux. Ce n'est qu'ainsi qu'il est réalisable et acceptable pour la population. Aussi, dans une Europe qui croît ensemble, est-ce les régions que l'on aide et leur caractère

particulier que l'on soutient (« Europe des régions »).

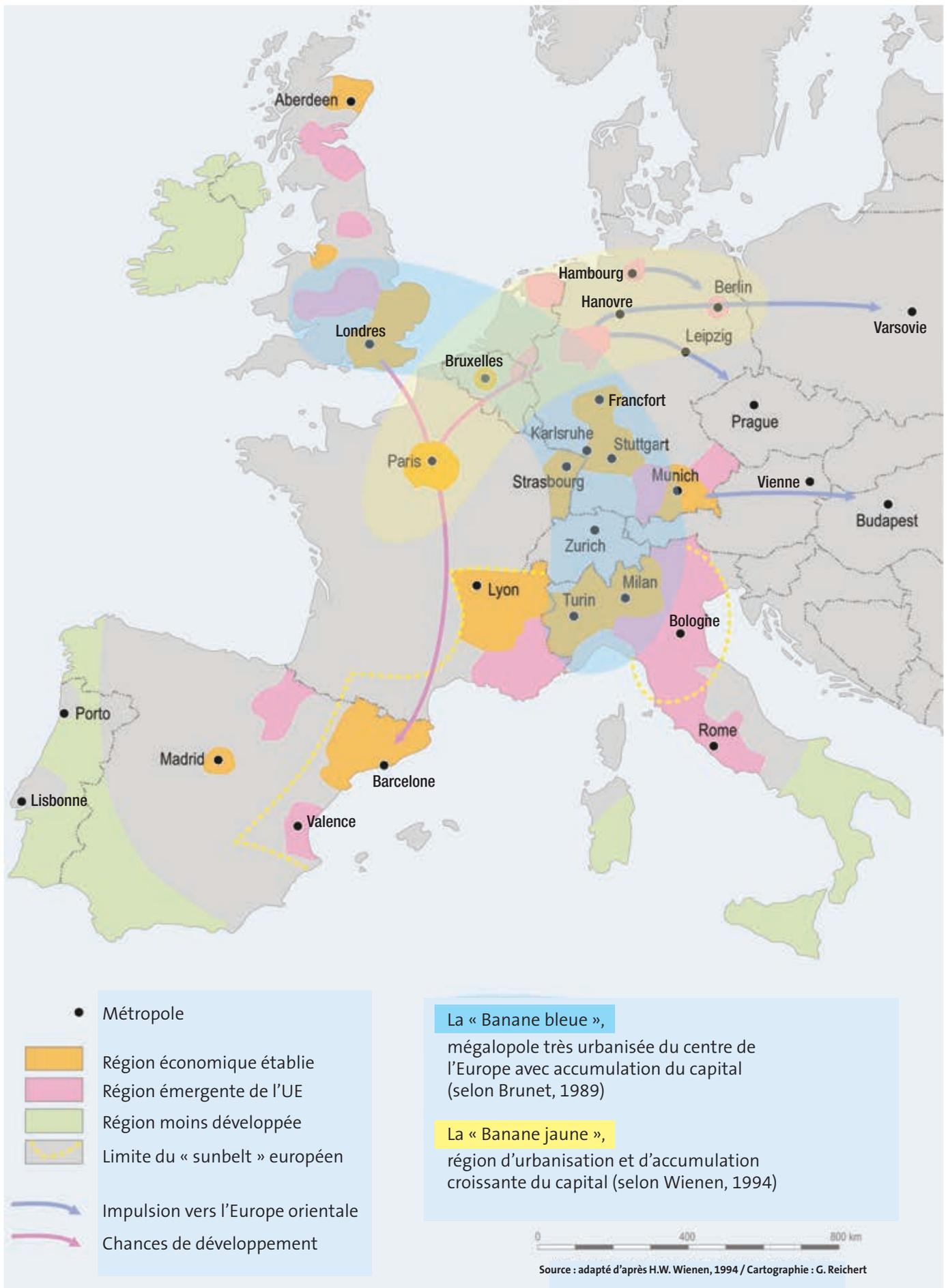
Dans ce cadre, est particulièrement pertinente la déclaration que fit l'Union européenne, à Lisbonne, en 2000. Selon cette déclaration, le but principal de l'Union européenne était de devenir pour 2010 la région n° 1 mondiale de l'économie de la connaissance. Pour répondre à cette orientation vers la croissance et la compétition, les forces d'évolution concernant la formation, la recherche et le développement doivent surtout être concentrées dans les régions métropolitaines de l'Union. En 2001, à Göteborg, cette stratégie de croissance fut élargie à des objectifs sociaux et écologiques (stratégie de Lisbonne-Göteborg). Si les régions d'Europe s'engagent par la coopération dans ce processus d'intégration et de développement, elles n'en restent pas moins en concurrence.

La compétition entre les régions métropolitaines allemandes est atténuée par le fait que leurs fonctions métropolitaines sont déjà réparties entre elles : Rhin-Main, par exemple, domine pour la finance, la Métropole Ruhr pour le commerce et l'énergie. Cette répartition spatiale du travail est la conséquence de la fédéralisation de l'État et du principe séculaire d'un développement régional équilibré. Néanmoins, les régions métropolitaines sont aussi perçues en Allemagne comme des facteurs importants pour le maintien et le développement de la productivité et de la compétitivité du pays. C'est pourquoi, depuis les années 1990, leur développement est favorisé dans le sens d'une « concentration orientée vers la croissance » et d'un « renforcement des forces ». Ainsi, depuis 1995, 11 régions allemandes à développer furent désignées comme régions métropolitaines européennes (RME) par la Conférence des ministres de l'aménagement du territoire (CMAT). Afin que les régions métropolitaines allemandes puissent tenir leur rang comme nœuds du réseau européen dans un monde globalisé, les fonctions suivantes leur ont été attribuées dans le cadre du concept des régions métropolitaines européennes (RME) :

- fonction de décision et de contrôle (des institutions publiques et privées sont basées dans des régions métropolitaines, par exemple les sièges sociaux de grandes entreprises) ;
- fonction d'innovation et compétitivité (développement de savoirs, d'embauches et de produits, par exemple sur des sites universitaires) ;



5.3.1 Le modèle de la « grappe » comme image d'espace stratégique pour les régions économiques de l'Europe



5.3.2 Le modèle de la « banane » comme autre image d'espace stratégique pour les régions économiques de l'Europe

- fonction de porte (accès aux gens, aux savoirs et aux marchés, par exemple par des carrefours de circulation majeurs, par l'existence de médias ou de foires) ;
- fonction symbolique (culture, médias, événements, architecture, image).

Dans ce concept élaboré par la CMAT, la Métropole Ruhr constitue la partie septentrionale de la région métropolitaine européenne Rhin-Ruhr (RME Rhin-Ruhr). Cette région métropolitaine européenne, avec plus de 11 millions d'habitants, est de loin la plus grosse agglomération d'Allemagne. Avec cette taille et les forces réunies de la Métropole Ruhr, de Düsseldorf et de Cologne/Bonn, cette région

métropolitaine peut aussi être considérée comme tout à fait compétitive dans la compétition mondiale. En effet, pour cette RME Rhin-Ruhr, il s'agit seulement d'une construction de région, d'une « région métropolitaine fabriquée », désignée par une politique d'aménagement du territoire comme une perspective spatiale stratégique. Dans l'esprit des acteurs et des habitants de la région Rhin-Ruhr, il est clair que cette région métropolitaine n'est pas encore réalisée en 2012, ne serait-ce qu'en raison de sa taille et de son hétérogénéité.

Pour autant, il faut bien reconnaître que les communes de la Ruhr sont prêtes à

coopérer à la constitution d'une région métropolitaine (Métropole Ruhr). Ces coopérations régionales ont pu contribuer, déjà ces dernières années, à quelques succès communs, par exemple, la réussite de l'IBA Emscher Park, l'élaboration en commun de plans d'ensemble, la conduite coordonnée de grands événements comme, avant tout, la capitale culturelle de l'Europe 2010.

Il est, certes, visible que des coopérations à l'intérieur de la Métropole Ruhr se limitent encore à des domaines « mous », non conflictuels, comme la planification paysagère ou culturelle. Compte tenu des perspectives d'avenir des villes et districts



5.3.3 Les onze régions métropolitaines en Allemagne

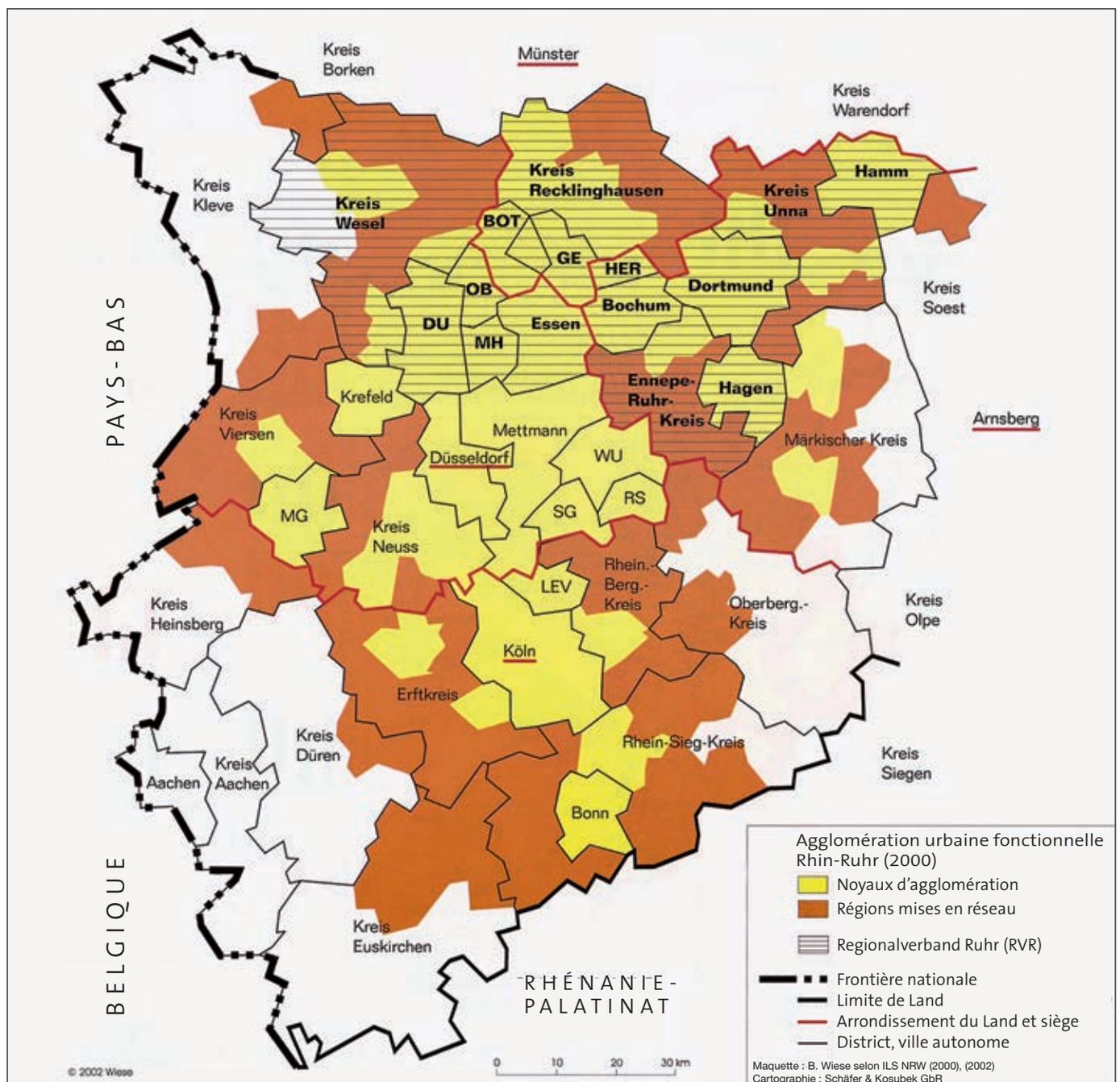
de la Ruhr, de l'Emscher et de la Lippe, il vaut la peine de cultiver cette bonne volonté régionale de coopération et de la renforcer dans des domaines « durs » ayant une incidence économique. Car les villes de la Métropole Ruhr, prises isolément, et si l'on mesure la métropolisation des villes allemandes, sont loin derrière les villes-leaders de Berlin, Munich, Hambourg, Francfort-sur-le-Main, Düsseldorf, Cologne, Hanovre et Stuttgart.

En revanche, si l'on considère les villes de la Métropole Ruhr polycentrique comme une région métropolitaine coopérante, la région acquiert alors une importance bien supérieure dans le classement des espaces

métropolitains allemands. La stratégie d'avenir « Konzept Ruhr » poussée par la Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr est, grâce à sa stratégie de coopération, sur la bonne voie vers le futur. L'Union européenne et le Land, maintenant comme à l'avenir, ne subventionnent plus les projets de communes isolées, mais seulement encore des mesures mûries ensemble.

À côté de cette volonté de coopération, les forces existantes doivent être encore consolidées et mieux utilisées pour un développement futur réussi de la région. Il vaut la peine d'utiliser la polycentralité, la situation favorable en Europe, les nombreux développements positifs d'un

passé récent (les « phares » établis), les marques d'originalité, ainsi que les grands événements portés ensemble, comme Ruhr.2010. Il serait toutefois utopique, la Métropole Ruhr l'ambitionnerait-elle, de vouloir retrouver à l'avenir une puissance économique comme au temps de l'industrie lourde florissante aux XIX^e et XX^e siècles. On devrait bien plus poursuivre une stratégie régionale de développement soutenable, qui aspire à une croissance largement établie autant qu'à un équilibre social et écologique. Alors, la Métropole Ruhr restera une région où il fait bon vivre pour plusieurs millions d'habitants autant qu'attractive pour des investisseurs et des immigrants potentiels.



5.3.4 Région métropolitaine Rhin-Ruhr

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE FRANCOPHONE (ÉTABLIS PAR LE PROF. JEAN-MARC HOLZ)

(NB – QUELQUES RÉFÉRENCES EN ALLEMAND ONT ÉTÉ AJOUTÉES, À L'INTENTION DES LECTEURS GERMANOPHONES)

ANDRÉ (L.), Le déclin de la Ruhr, ex-gloire de l'Allemagne industrielle, Le Figaro, 23.12.2011

BARRÉ (A.), La restructuration des transports collectifs urbains dans l'espace Rhin-Ruhr, Hommes et Terres du Nord, 1982, n°4, p. 40-51

BOGUMIL (J.), (R.) HEINZE, (F.) LEHNER et (K.P.) STROHMEIER, Viel erreicht, wenig gewonnen : ein realistischer Blick auf das Ruhrgebiet, Klartext Verlag, 2012

BOURGOIS (I.), Rhénanie du Nord -Westphalie : reconversion du charbon au high tech, in : CIRAC, (Travaux et documents 2007) : Allemagne, compétitivité et dynamique territoriale, p. 65-76

BRONNY (H.), (N.) JANSEN et (B.) WETTERAU, Das Ruhrgebiet. Landeskundliche Betrachtung des Strukturwandels einer europäischen Region, Kommunalverband Ruhrgebiet, 2002 (traduction anglaise 2004 ; néerlandaise 2006 ; chinoise 2008)

DEGE, WILHELM, UND WILFRIED DEGE: Das Ruhrgebiet (= Geokolleg 3). Berlin/Stuttgart (Gebr. Borntraeger) 1983

DEWAILLY (J.-M.), Environnement et aménagement récréatif dans la Ruhr, Hommes et Terres du Nord, 1982, n°4, p. 52-59

DEWAILLY (J.M.), L'insertion spatiale des grands aménagements de loisirs de plein air dans trois régions urbaines de l'Europe du Nord-Ouest : le Nord-Pas-de-Calais (F.), la Randstad Holland (P.-B.), la Ruhr (R.F.A.), Norois, n° 120, oct.-déc. 1983, p. 655-661

GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM - KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (éd.), Vor Ort im Ruhrgebiet, 1993 (Guide d'excursion. NdT)

GOUAZE (S.), La reconversion socioéconomique de la Ruhr après la crise charbonnière de 1957, Thèse 3° cycle, Université Paris X, 1977

HOLZ (J.-M.), La Ruhr : du Kohlenpott à la région urbaine, Paris, éd. Bordas (Études), 1977

HOLZ (J.-M.), La Ruhr, crise, reconversion et dynamique régionale, Thèse d'Etat, Metz, 1988, 3 vol., 1410 p.

HOLZ (J.-M.), La crise financière de Duisbourg, métropole sidérurgique de la Ruhr, Revue de géographie alpine, 1988, vol. 76, n°4, p. 403-418

HOPPE (W.), (A.) KEIL, (K.) MAKOWKA, (W.) SCHNEIDER, (F.) SCHULTE-DERNE et (B.) WETTERAU, Das Ruhrgebiet im Strukturwandel, Diercke Spezial, Westermann, 2010 (Manuel de géographie pour lycées. NdT)

HOUÈDE (P.), La Ruhr apprend à vivre sans acier ni charbon, La Tribune, 3.6.2013

JOLY (N.), Les territoires renouvelés de l'après-charbon. Loisirs et cadre de vie dans le Nord-Pas de Calais et la Ruhr, Thèse, Lille 1, 2001, 512 p.

KOHLER (D.), La Stahlstadt. Les villes de l'acier en Allemagne : empreinte et matrice du tryptique État-sidérurgie-ville. L'exemple de Duisbourg et de Eisenhüttenstadt, Thèse, Paris -Sorbonne, 2000

KORTE (H.), Le développement de l'infrastructure dans la Ruhr 1840-1990 (1° partie), Flux, 1991, vol 7, n°4, p. 31-39, (2° partie) 1991, vol. 7, n°6, p. 19-32

KVR / CORNELSEN

ACHILLES (F.) et (E.) KROSS, Foliothek Ruhrgebiet, Kommunalverband Ruhrgebiet et Cornelsen Verlag, 1995 (Série de 65 transparents commentés sur la géographie de la Ruhr. NdT)

KVR, KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET/ RVR, REGIONALVERBAND RUHR, Schulbuch-informationsdienst Ruhrgebiet (Feuillet d'information pour l'enseignement, paraissant 3 fois par an depuis 1988. Abonnement gratuit : info@rvr-online.de)

LE NECHET (F.), Approche multi-scalaire de la mobilité domicile-travail en Ile-de-France et dans la région Rhin-Ruhr, Cahiers de géographie du Québec, 2012, vol. 56, n° 158, p. 405-426

LE TALLEC (C.), La Ruhr veut croire en son avenir, La Croix, 2.9.2013

MARANDON (J.-C.), Axes et zones de développement dans la région de la Ruhr, Hommes et Terres du Nord, 1976, p. 45-64

MASBOUNGI (A.), L'IBA Emscher Park, un anti-modèle, Projet Urbain, 2000, n°21, p. 3-27

MWEBV, MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hg.): Jahresbericht 2009 der Bergbehörden des Landes Nordrhein-Westfalen (2010)

NEU (M.), Essen : la renaissance de la Ruhr, Courrier international, 28.1.2010

POHL, WOLFGANG, UND LORE PONTHÖFER: Innovationsraum Ruhrgebiet. 1. Aufl. Berlin (Cornelsen) 2002

PROSEK, ACHIM, HELMUT SCHNEIDER, HORST A. WESSEL, BURKHARD WETTERAU UND DOROTHEA WIKTORIN (HG.): Atlas der Metropole Ruhr: Vielfalt und Wandel des Ruhrgebiets im Kartenbild. Köln (Emons) 2009

RIQUET (P.), Conversion industrielle et réutilisation de l'espace dans la Ruhr, Annales de géographie, 1972, n° 447, vol. 81, p. 594-62

TU Dortmund (Fakultät Raumplanung), Exposition internationale d'architecture et d'urbanisme Emscher Park, les projets dix ans après, Essen, Klartext Verlag, 2008, 304 p.

Wallonie (Revue du Conseil économique et social de la région wallonne), La Ruhr, un exemple de reconversion, n° 108, octobre 2011, p. 20-31

WEBER (P.) et KONITZKY (A.), L'Exposition Architecturale Internationale I.B.A. Emscher Park (Ruhr), Hommes et Terres du Nord, 1993, n° 2, p. 85-90

WETTERAU (B.), Petit atlas de la Métropole Ruhr. La Ruhr en mutation, Essen, Regionalverband Ruhr, 2012 (3è tirage actualisé), 12 p. (traduit et adapté par B. Smielowski et J.-M. Dewailly) (existe en versions allemande, anglaise et néerlandaise)

Liens

www.ruhrgebiet-regionalkunde.de
www.metropoleruhr.de

RÉFÉRENCES DES ILLUSTRATIONS ET DES SOURCES

- U1** photocase.de/markusspise
- 1.1.1** KVR/Cornelsen (1995) transparent 2
1.1.2 RVR-Fotoarchiv, Butzke 2011
1.1.3 RVR-Fotoarchiv, Wolf, s.d.
1.1.4 RVR-Luftbildsammlung 1981
1.1.5 RVR-Fotoarchiv, Wolf, s.d.
1.1.6 KVR/Cornelsen (1995) transparents 2, 11 et 12
1.1.7 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2009
- 1.2.1** d'après : Hoppe et al. (2010) p. 10
1.2.2 RVR-Luftbildsammlung 2006
1.2.3 RVR-Luftbildsammlung 1983
1.2.4 KVR/Cornelsen (1995) transparent 46 (Stand von 1990)
1.2.5 KVR/Cornelsen (1995) transparent 47
1.2.6 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2004
1.2.7 Emschergenossenschaft 2012
1.2.8 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2009
1.2.9 RVR-Luftbildsammlung 2004
1.2.10 RVR-Luftbildsammlung 2009
1.2.11 RVR-Fotoarchiv, Wolf, s.d.
- 1.3.1** Pohl/Ponthöfer (2002) p. 11
1.3.2 Stadtarchiv Hagen
1.3.3 Stadt Dortmund, Kleemann 2012
- 1.4.1** RVR-Fotoarchiv, Muck 1992
1.4.2 MWEBV (2010) p. 21
1.4.3 maquette : Joneit, RVR; graphique : RVR
1.4.4 RVR-Luftbildsammlung ca. 1926-1938
1.4.5 RVR-Fotoarchiv 1978
1.4.6 d'après : GVSt (2003) p. 49 et KVR/Cornelsen (1995) transparent 15
- 1.5.1** RVR-Fotoarchiv, Bronny 1988
1.5.2 RVR-Fotoarchiv, Lueger 2011
1.5.3 ThyssenKrupp Steel Europe AG: KOM-1451 [Internet]
1.5.4 RVR-Fotoarchiv, Ehrich 1992
- 2.1.1** Planungsatlas NRW (1973) et F. Irsigler, Karte V/1 Geschichtlicher Atlas der Rheinlande (1982); cartographie par Rolf Plöger, Seminar für Historische Geographie, Universität Bonn
2.1.2 Arbeitsgemeinschaft Spörhase et al. (1976) et RVR-Kartographie 2010
2.1.3 d'après : Dege/Dege (1983) p. 60
2.1.4 Stadtarchiv Herten
- 2.2.1** Stich von J. Poppel; in : Gerhard Bechtold : Das alte Essen. Frankfurt/Main (Verlag Weidlich) 1975, p. 39
2.2.2 Geo-Media Archiv Bronny
2.2.3 Arbeitsgemeinschaft Spörhase et al. (1976) und RVR-Kartographie 2010
- 2.2.4** RVR-Fotoarchiv, Schumacher 1997
2.2.5 RVR-Fotoarchiv, Schumacher, s.d.
2.2.6 Bronny et al. (2002) p. 26
2.2.7 RVR-Datenbank
2.2.8 RVR (2010) p. 10
2.2.9 RVR-Datenbank
- 2.3.1** RVR-Datenbank
2.3.2 RVR-Datenbank
2.3.3 RVR-Datenbank
2.3.4 RVR-Fotoarchiv, Lueger, s.d.
- 2.4.1** Stadt Dortmund (Hg.) : Die Ordnung von Grund und Boden in der Stadtgeschichte von Dortmund. 1962
2.4.2 Stadt Dortmund (Hg.) : Die Ordnung von Grund und Boden in der Stadtgeschichte von Dortmund. 1962
2.4.3 RVR-Fotoarchiv, Ehrich 1980
2.4.4 Stadt Dortmund, Projektgruppe Nordstadt
2.4.5 Muck 1993
2.4.6 Stadt Herne, Fotoarchiv des Presse- und Informationsamtes
2.4.7 Geo-Media Archiv Bronny
2.4.8 RVR-Luftbildsammlung 2002
2.4.9 RVR-Luftbildsammlung 2002
2.4.10 RVR-Fotoarchiv, Schumacher, s.d.
2.4.11 Keil 2012
2.4.12 http://www.soziale-stadt.nrw.de/stadtteile_projekte/stadtteilprofile.php (État : 08/2012, consulté : 31.10.12)
2.4.13 RVR-Luftbildsammlung 2008
2.4.14 Blosssey 2011
- 2.5.1** RVR-Fotoarchiv, Ziese, s.d.
2.5.2 RVR-Archiv
2.5.3 RVR-Fotoarchiv, Permann, s.d.
2.5.4 RVR-Fotoarchiv, Kozlowski, s.d.
2.5.5 RVR-Fotoarchiv, Ziese, s.d.
2.5.6 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2006
2.5.7 RVR-Archiv
2.5.8 RVR-Fotoarchiv, Quickels, s.d.
2.5.9 RVR-Fotoarchiv, Lueger 2003
2.5.10 Fotoarchiv Ruhr Museum, Kingler (vers 1970)
2.5.11 Revierfoto, s.d.
2.5.12 RVR-Fotoarchiv, Lueger 2010
- 3.1.1** Statistik der Kohlenwirtschaft e.V.
3.1.2 Maquette : Wehling, cartographie : Reichert, Universität Duisburg-Essen
3.1.3 Stadt Duisburg, Köppen, s.d.
3.1.4 Stadtarchiv Duisburg
3.1.5 Maquette : Wehling, cartographie : Reichert, Universität Duisburg-Essen
3.1.6 RVR-Fotoarchiv, Blosssey 2009
3.1.7 Keil 2004
3.1.8 Keil 2012
- 3.1.9** RVR-Luftbildsammlung 2002
- 3.2.1** Keil: Compilation par l'auteur
3.2.2 RVR-Luftbildsammlung 1964
3.2.3 RVR-Luftbildsammlung 1980
3.2.4 RVR-Luftbildsammlung 2009
3.2.5 Keil: Compilation par l'auteur 2009, dans : Hoppe et al. (2010) p. 92
3.2.6 RVR-Luftbildsammlung 1992
3.2.7 RVR-Luftbildsammlung 2003
3.2.8 RVR-Fotoarchiv, Milde 2009
3.2.9 http://www.ruhrgebiet-regionalkunde.de/erneuerung_der_infrastruktur/wirtschaftsfoerderung/tgz.php?p=3,2 (Consulté : 14.09.2012) et recherches propres
3.2.10 RVR-Mediendatenbank, Elschner 2007
3.2.11 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2008
3.2.12 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 3.3.1** RVR-Fotoarchiv, Luhnen, s.d.
3.3.2 RVR-Fotoarchiv, Krüger, s.d.
3.3.3 Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik und Eisengießerei GmbH, Bochum
3.3.4 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2011
3.3.5 ThyssenKrupp AG
3.3.6 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 3.4.1** RVR-Luftbildsammlung 2012
3.4.2 RVR-Fotoarchiv, Oberhäuser 2009
3.4.3 Fraunhofer-Institut IMS, Duisburg
3.4.4 RVR-Luftbildsammlung, s.d.
3.4.5 Wetterau 2012
3.4.6 Stadt Herne, Bannert 2010
3.4.7 CCS Challenge Card Systems GmbH, Bochum
3.4.8 Materna GmbH, Dortmund
- 3.5.1** RVR-Luftbildsammlung 2007
3.5.2 d'après : Basten, in: Prosek et al. (2009) p. 152
3.5.3 RVR-Luftbildsammlung 1992
3.5.4 RVR-Luftbildsammlung 2008
3.5.5 RVR-Fotoarchiv, Allmaier, s.d.
3.5.6 RVR-Luftbildsammlung 1976
3.5.7 RVR-Luftbildsammlung 2012
3.5.8 RVR-Flächennutzungskartierung und Deutsche Grundkarte (DGK 5)
3.5.9 RVR-Fotoarchiv, Wolf, s.d.
- 3.6.1** d'après : Krajewski/Reuber, in: Prosek et al. (2009) p. 180
3.6.2 RVR-Fotoarchiv, Oberhäuser 2005
3.6.3 RVR-Luftbildsammlung 2002
3.6.4 Keil 2012
3.6.5 d'après : Goch, in : Prosek et al. (2009) p. 187 (aktualisiert : 2012)
3.6.6 d'après : Lavier, in : Prosek et al. (2009) p. 175

- 3.6.7 RVR-Luftbildsammlung 2002
- 3.6.8 RVR-Fotoarchiv, Fuchs, s.d.
- 3.6.9 RVR-Fotoarchiv, Lueger, s.d.
- 3.6.10 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2009
- 3.6.11 Ruhr Tourismus GmbH, Schlutius 2011
- 3.6.12 Ruhr Tourismus GmbH
- 3.6.13 Stadt Bochum, Presse- und Informationsamt
- 3.6.14 RVR-Fotoarchiv, Lueger, s.d.
- 4.1.1 Stadt Dortmund, Lindenblatt 2005
- 4.1.2 RVR-Luftbildsammlung 1996
- 4.1.3 RVR-Luftbildsammlung 1999
- 4.1.4 RVR-Luftbildsammlung 2009
- 4.1.5 RVR-Fotoarchiv, Lueger, s.d.
- 4.1.6 d'après : Hanhörster 1999, in : Hoppe et al. (2010) p. 65
- 4.1.7 Stadt Duisburg, Referat für Kommunikation, Köppen, s.d.
- 4.1.8 d'après : Boldt/Gelhar, in : Prosek et al. (2009) p. 148
- 4.1.9 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 4.1.10 d'après : Boldt/Gelhar, in : Prosek et al. (2009) p. 149
- 4.1.11 calculs propres d'après : Stadt Gelsenkirchen, Statistikstelle
- 4.1.12 Stadt Gelsenkirchen, 2007
- 4.1.13 InnovationCity Management GmbH, Bottrop
- 4.1.14 Bezirksregierung Düsseldorf 2002
- 4.1.15 d'après : Hoppe et al. (2010) p. 48
- 4.1.16 visaplan
- 4.1.17 RVR-Luftbildsammlung 2009
- 4.1.18 d'après : Hoppe et al. (2010) p. 54
- 4.1.19 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 4.1.20 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 4.1.21 RVR-Luftbildsammlung 2009
- 4.1.22 RVR-Luftbildsammlung 1980
- 4.1.23 Logport 2002
- 4.1.24 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 4.1.25 RVR-Luftbildsammlung 1980
- 4.1.26 RVR-Luftbildsammlung 2012
- 4.2.1 enquêtes propres
- 4.2.2 Ihmels 2012
- 4.2.3 Gemeinde Alpen, Boßmann 2011
- 4.2.4 Institut für Waldorf-Pädagogik, Blossey, s.d.
- 4.2.5 Universität Duisburg-Essen, Nigl, s.d.
- 4.2.6 Technische Universität Dortmund, Huhn, s.d.
- 4.2.7 www.wissenschaftsforum-ruhr.de (Consulté : 09.10.2012)
- 4.2.8 FernUniversität in Hagen
- 4.2.9 Private Universität Witten/Herdecke GmbH
- 4.3.1 Harnischmacher, Philipps-Universität Marburg
- 4.3.2 Stadt Bochum, Bildarchiv des Presse- und Informationsamtes
- 4.3.3 RVR-Luftbildsammlung 1990
- 4.3.4 Hoppe et al. (2010) p. 99
- 4.3.5 Maquette : Wetterau; graphique : Lamers, RVR
- 4.3.6 RVR-Team Städtebauliche Planung/Freizeitplanung
- 4.3.7 RVR-Fotoarchiv, Meier-Jantzen, s.d.
- 4.3.8 RVR-Fotoarchiv, Kneffel, s.d.
- 4.3.9 EmscherGenossenschaft 2012
- 4.3.10 RVR-Team Klimaschutz, Klimaanpassung und Luftreinhaltung
- 4.3.11 Stadt Mülheim an der Ruhr
- 4.3.12 RVR-Fotoarchiv, Vollmer 2000
- 4.3.13 d'après : Hohn/Keil/Otto, in : Prosek et al. (2009) p. 189
- 4.3.14 RVR
- 4.3.15 RVR-Fotoarchiv, Beermann, s.d.
- 4.3.16 RVR-Fotoarchiv, Schumacher 2008
- 4.3.17 RVR-Fotoarchiv, Fuchs, s.d.
- 4.3.18 RVR-Fotoarchiv, Schumacher 1999
- 4.3.19 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2011
- 4.4.1 Deutsche Hockey Agentur, Schirle 2011
- 4.4.2 Rabas, s.d.
- 4.4.3 Stadt Dortmund, Steffen 2012
- 4.4.4 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2008
- 4.4.5 RVR-Fotoarchiv, Schumacher, s.d.
- 4.4.6 RVR-Fotoarchiv, Siebenmorgen 2009
- 4.4.7 d'après : Wetterau, in : Prosek et al. (2009) p. 185
- 4.4.8 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2011
- 4.4.9 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2010
- 4.4.10 RVR-Luftbildsammlung 2010
- 4.5.1 Keil
- 4.5.2 RVR-Fotoarchiv, Ziese 2008
- 4.5.3 RVR-Fotoarchiv, Permann, s.d.
- 4.5.4 Stadt Dortmund 2011
- 4.5.5 Keil 2012
- 4.5.6 Stadt Dortmund 2008
- 5.1.1 RVR-Fotoarchiv, Schumacher, s.d.
- 5.1.2 RVR-Luftbildsammlung 1998
- 5.1.3 RVR-Luftbildsammlung 2008
- 5.1.4 Wetterau 2012
- 5.2.1 Initiativkreis Ruhr GmbH; Stadt Gelsenkirchen, Geschäftsstelle Städteregion Ruhr 2030; pro Ruhrgebiet e.V.; Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR)
- 5.2.2 RVR 2012
- 5.2.3 RVR 2012
- 5.2.4 RVR, Luhn, s.d.
- 5.2.5 RVR, Schwarze-Rodrian, s.d.
- 5.2.6 <http://www.i-r.de/downloads/zukunftskongress/Zukunft%20Ruhr2030%20-%20Strategiepapier%2023%20November%202007.pdf> (Consulté : 17.12.2012)
- 5.3.1 Kunzmann
- 5.3.2 modifié d'après Wienert 1994, cartographie : Reichert
- 5.3.3 d'après : www.deutsche-metropolregionen.org/index.php?id=45 (Consulté : 18.12.2012)
- 5.3.4 Wiese d'après ILS NRW (2000) in : „Schulbuchinformationsdienst Ruhrgebiet“ Nr. 44 (Sept. 2002) Supplément, fig. 1
- U4 RVR-cartographie 2012



Duisburg



9 783939 234111

ISBN: 978-3-939234-11-1