



LA RUHR, RECONVERSION ENTRE CIEL ET FER



Maison de l'urbanisme du Brabant wallon – Centre culturel du Brabant wallon
Avec le soutien de la Wallonie et de la Province du Brabant wallon

REMERCIEMENTS

Les organisateurs tiennent à remercier vivement :

Daniela Scharf du centre d'information de l'Emscher Park, Regionalverband Ruhr, pour son aide et ses informations, ainsi que pour la visite à la Haus Ripshorst.

Stéphanie Heinrichs du Centre culturel du Brabant wallon, pour sa précieuse connaissance de l'allemand lors de la préparation et du déroulement du voyage.

Gilles Massaux, animateur à la Maison de l'urbanisme jusqu'en juin 2013, pour la préparation de ce voyage.

Le Regionalverband Ruhr, le centre d'accueil de l'Emscher Landschaftspark à la Haus Ripshorst, le centre d'accueil du site Zollverein à Essen, le centre d'accueil de la Jahrhunderthalle de Bochum et du parc paysager de Duisburg-Nord pour les plans et dépliants annexes à ce carnet.

Les organismes et institutions qui ont soutenu ce voyage :

- la Province du Brabant wallon
- la Wallonie

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	3
PROGRAMME DE LA VISITE	7
AVANT-PROPOS	9
SITUATION GÉOGRAPHIQUE	11
REPÈRES HISTORIQUES	13
L'IBA EMSCHER PARK	15
L'EMSCHER ET SON PARC PAYSAGER.....	17
APERÇU DES PROJETS SÉLECTIONNÉS POUR LE VOYAGE.....	19
LE GAZOMÈTRE D'OBERHAUSEN	19
LE CENTRE DE QUARTIER ET ACADEMIE DE FORMATION CONTINUE MONT-CENIS SODINGEN À HERNE.....	22
LE NORDSTERNPARK À GELSENKIRCHEN	25
MINE ET COKERIE ZOLLVEREIN À ESSEN.....	27
LE WESTPARK ET LA JAHRHUNDERTHALLE À BOCHUM.....	29
LE PORT INTÉRIEUR DE DUISBURG	30
LE PARC PAYSAGER DE DUISBURG NORD	32
RÉFÉRENCES	35

LA RUHR, RECONVERSION ENTRE CIEL ET FER

Vendredi 20 et samedi 21 septembre 2013

Rejoignez-nous pour deux jours de visites surprenantes le long de l'Emscher, la rivière jadis sacrifiée pour l'industrie et devenue aujourd'hui le symbole de la reconversion d'une région.

Grimpez au sommet des hauts fourneaux éteints pour voir se rallumer la flamme d'un paysage époustouflant.

Ancien moteur de l'économie allemande, la vallée de la Ruhr a subi de plein fouet la crise économique des années 70-80, entraînant l'effondrement de sa structure industrielle fondée sur le charbon et l'acier.

Depuis 1989, la région reprend son souffle grâce à la réalisation de multiples projets de reconversion ou de création architecturale intégrant le patrimoine industriel.

Ces projets, que la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon vous propose de découvrir, suivent les principes fondateurs d'un renouvellement urbain régional : préservation et valorisation des friches industrielles, changement des mentalités par l'art et la culture, et protection de l'environnement par le développement d'espaces verts.

Vendredi

- Présentation de la reconversion de la région, au centre de l'Emscher Park
- Le gazomètre d'Oberhausen et l'installation de Christo *Big Air Package*
- L'académie Mont-Cenis à Herne, un précurseur en architecture durable
- Le Nordsternpark à Gelsenkirchen : entreprises, culture et espaces verts
- La mine et la cokerie Zollverein à Essen

Samedi

- La Jahrhunderthalle à Bochum, palais culturel de la Ruhrtriennale
- Le port intérieur de Duisburg : un espace multifonctionnel
- Le parc paysager de Duisburg Nord

En pratique

Rendez-vous : Court-Saint-Étienne, Place Baudouin 1^{er}.

Départ en car vendredi à 8h.

Retour le samedi vers 19h.

AVANT-PROPOS

Dans nos esprits, la Ruhr est une rivière synonyme d'industrialisation massive, le cœur de l'économie allemande, une vallée associée aux mines et aux hauts fourneaux. On l'imagine noire et grise, avec un ciel plein de fumées et des hautes cheminées qui barrent l'horizon.

Après les crises du charbon dans les années 50 et de l'acier à la fin des années 70, la Ruhr a failli sombrer dans le déclin économique et social.

Mais dès 1989, un esprit de renouveau a soufflé sur la région et plus de 90 projets de reconversion et de requalification des friches et des anciens espaces industriels ont vu le jour, reliés par une idée un peu folle : transformer le nord du bassin de la Ruhr en un gigantesque parc paysager, l'Emscher Park.

Aujourd'hui, l'Emscher Park est une réalité culturelle, sociale et environnementale. Le dynamisme des dix premières années est maintenu par une série d'associations et de structures intercommunales. Les initiatives des années 90 sont entretenues et poursuivies, tandis que de nouveaux projets voient le jour. Choisie comme capitale culturelle européenne en 2010, la Ruhr est devenue une région attractive, particulièrement active sur les plans culturel et environnemental.

La visite guidée « La Ruhr, reconversion entre ciel et fer », organisée les 20 et 21 septembre 2013 par la Maison de l'urbanisme, permet de découvrir quelques projets significatifs qui participent au renouveau de la région.

Les pages qui suivent se veulent un aperçu des sites visités. Elles ne visent en aucun cas à l'exhaustivité. Elles sont complétées par les plans et les dépliants gracieusement offerts par les institutions responsables des différents sites.

Les textes de ce dossier sont écrits par Agnès Chevalier, animatrice à la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon - Centre culturel du Brabant wallon.

La mise en page est de Béatrice Fellemans.

Sauf mention contraire, les crédits photographiques sont à attribuer à la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon - Centre culturel du Brabant wallon.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La région de la Ruhr est située au nord-ouest de l'Allemagne, au sein du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Elle doit son nom à la rivière qui déploie ses méandres au sud du territoire.

Cette région n'a pas d'identité politique ni administrative, elle est définie par sa concentration industrielle et urbaine qui fait d'elle l'une des plus importantes métropoles de l'Union européenne. Elle est composée de 53 communes indépendantes, réparties en onze villes (Bochum, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Hamm, Herne, Mülheim an der Ruhr et Oberhausen) et 4 districts (Kreis en allemand).

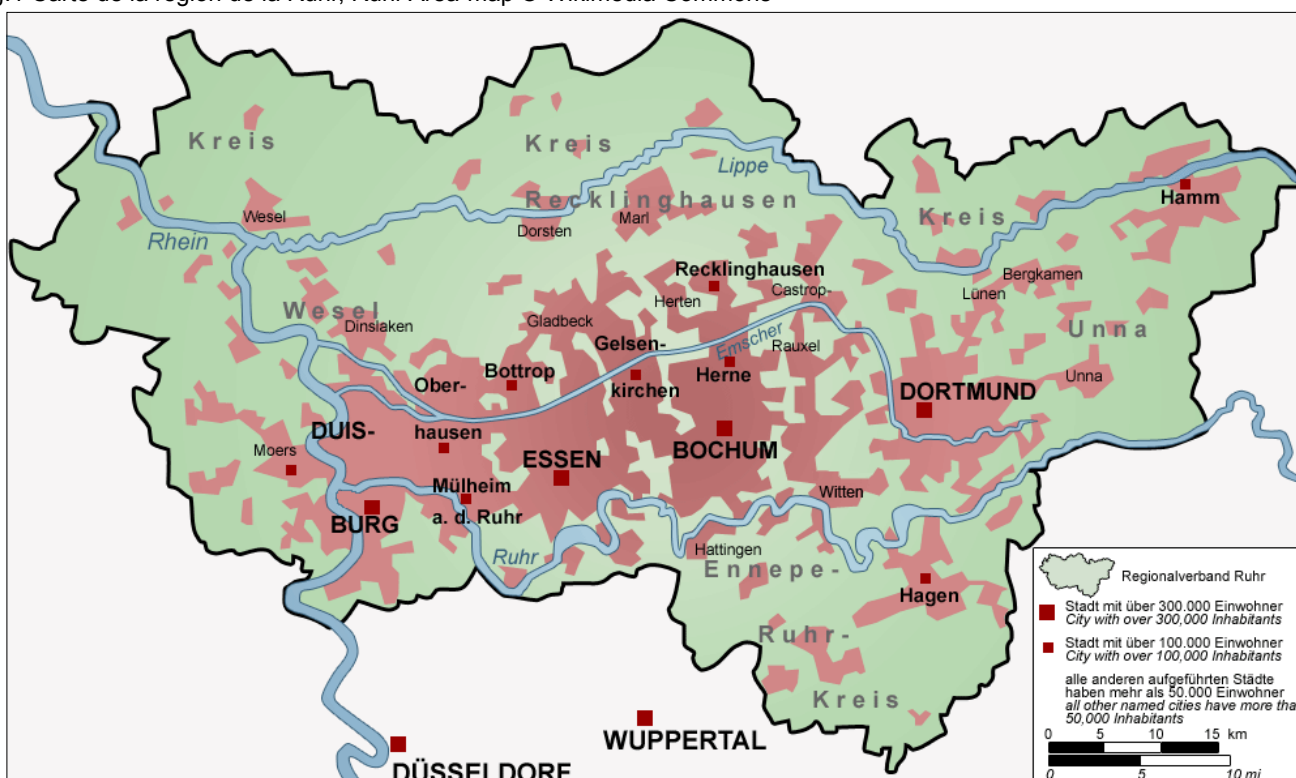
Les communes de la Ruhr ont rassemblé une partie de leurs compétences en matière de préservation de l'environnement, de gestion des espaces verts, de culture, de patrimoine, d'enseignement et de marketing régional au sein d'une institution publique, le Regionalverband Ruhr (RVR). Le RVR

communiqué à propos de son territoire en utilisant le terme « Métropole Ruhr ».

La Métropole Ruhr compte environ 5,2 millions d'habitants sur une superficie de 4 435 km², soit une densité moyenne de 1 173 habitants/km². Ce territoire se déploie essentiellement à l'est du Rhin. Il est traversé d'est en ouest par 3 affluents du fleuve : au nord la Lippe, au centre l'Emscher, doublé par le canal Rhin-Herne sur une grande partie de son cours, et au sud la Ruhr.

La majeure partie de la population se concentre en une vaste conurbation de part et d'autre de l'Emscher, entre la Lippe et la Ruhr. Le tissu industriel et urbain s'étend en quasi-continuité depuis Duisburg en bordure du Rhin jusque Dortmund à plus de 60 km de là. Les 5 plus grosses villes de la région (Dortmund, Essen, Duisburg, Bochum et Gelsenkirchen) rassemblent plus de 2,3 millions d'habitants.

Fig.1 Carte de la région de la Ruhr, Ruhr Area-map © Wikimedia Commons



REPÈRES HISTORIQUES



Fig.2 La région de la Ruhr aujourd'hui

L'histoire contemporaine de la Ruhr commence à la fin du XVIII^e siècle avec le début de l'exploitation des mines de charbon. Rapidement, les premiers ateliers de métallurgie rejoignent l'activité minière. La région est alors encore fortement agricole.

C'est le milieu du XIX^e siècle et l'arrivée du chemin de fer qui fait entrer la région dans l'ère industrielle. L'exploitation minière se déplace vers le nord, principalement le long de l'Emscher, où les gisements carbonifères sont plus importants mais plus profonds. Les puits de mine éclosent dans toute la région, bientôt accompagnés de fours à coke puis d'aciéries.

La richesse du sous-sol minier attire entrepreneurs et travailleurs de toute l'Allemagne et même de l'étranger. Vers 1870, la population des villes entre

l'Emscher et la Ruhr a décuplé par rapport au début du siècle. De nombreux patrons font construire des logements pour leurs employés. Entre 1870 et la première guerre mondiale, plus de 800 000 nouveaux travailleurs arrivent depuis l'est de l'Allemagne. Au tournant du XX^e siècle, les premières tensions sociales éclatent.

Entre la Ruhr et l'Emscher, l'industrialisation intensive se montre impitoyable : champs et espaces verts sont totalement détruits. L'Emscher est sacrifié : tous les déchets de l'industrialisation y sont rejetés.

La première guerre mondiale et ses besoins en armement vont encore accélérer le développement de la région. Et les exigences des réparations, contrôlées par l'occupation française et belge de

mars 1921 à juillet 1925, vont nécessiter l'arrivée de 600 000 nouveaux travailleurs.

C'est à cette époque que les pouvoirs publics prennent conscience de l'importance d'encadrer le développement régional. En 1920, ils créent le Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR), c'est-à-dire l'Association pour l'habitat dans le district houiller de la Ruhr. Le SVR établit entre autres la base du système régional d'espaces verts.

La montée du nazisme et la seconde guerre mondiale accroissent la demande en acier et charbon. La Ruhr pourvoit l'essentiel de l'effort de guerre, avec l'afflux de travailleurs étrangers soumis au service de travail obligatoire, dans des conditions épouvantables. Les bombardements alliés de la fin de la guerre détruisent un tiers des infrastructures de la région.

En 1948, la région est mise sous la tutelle de l'Autorité internationale de la Ruhr. En 1951, avec la création de la Communauté européenne du charbon et de l'acier, cette Autorité de la Ruhr est dissoute.

Plus de 140 mines sont en activité quand la crise du charbon débute en 1957. Elles vont fermer les unes après les autres selon un rythme très rapide. Et à partir de 1974, la crise sidérurgique aggrave la situation. Le taux de chômage grimpe en flèche et les friches industrielles se multiplient.

Comprenant la nécessité de sortir de la monoculture industrielle, les autorités réagissent très vite.

Dès le début des années 1960, on décide l'implantation des deux premières universités de la Ruhr à Dortmund et à Bochum et on cherche de nouveaux débouchés industriels. Le SVR poursuit sa réflexion sur les espaces naturels, la culture et le développement de la région. En 1979, le SVR devient le Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR) c'est-à-dire Association communale de la Ruhr. Le KVR perd sa compétence en matière de planification mais reste l'un des piliers pour soutenir le développement de la Ruhr.

En 1989, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie lance pour dix ans l'Exposition internationale d'architecture et d'urbanisme Emscher Park (IBA Emscher Park). Cette initiative va déclencher le renouveau de la Ruhr, au point de vue environnemental, culturel, social et économique.

Depuis la fin de l'IBA Emscher Park en 1999, le KVR – devenu en 2004 le Regionalverband Ruhr (RVR) – et d'autres associations prolongent le travail de l'IBA. En 2010, Essen a été choisie comme capitale européenne de la culture. La même année, le Master plan du parc paysager de l'Emscher a été publié.

Aujourd'hui, si le taux de chômage dans la Ruhr (12,5 %) reste plus important que la moyenne allemande (8,9% – chiffres de septembre 2009), les habitants de la Ruhr ont le sentiment de vivre dans une région dynamique et prometteuse, tournée vers l'avenir.

L'IBA EMSCHER PARK

IBA signifie Internationale Bauausstellung, c'est-à-dire « exposition internationale d'architecture » en français. Il ne s'agit pas d'une exposition au sens traditionnel du terme, mais d'une démarche originale qui vise à réhabiliter une région sur les plans culturel, social, environnemental et économique, par le biais de la réalisation de projets architecturaux et paysagers de grande qualité.

L'IBA Emscher Park est une initiative du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie programmée pour dix ans, de 1989 à 1999. Bien qu'officiellement clôturée, les effets de l'IBA perdurent depuis près de 15 ans, notamment à travers de nouvelles initiatives comme la route de la culture industrielle ou le Master plan du parc paysager de l'Emscher.

L'IBA Emscher Park concerne la portion du territoire de la Ruhr la plus marquée par l'industrialisation intensive, de part et d'autre de l'Emscher, un modeste affluent du Rhin qui servait d'égout industriel (cf. fig.1). Elle concerne 17 villes sur un territoire d'environ 800 km². Le choix du nom de l'IBA indique une volonté très forte de transformer la région : la rivière-caniveau est appelée à devenir le cœur d'un parc ! Loin de rejeter le passé

industriel, l'IBA Emscher Park l'intègre comme la base culturelle et paysagère de la région.

La structure de l'IBA était portée par une petite société à responsabilité limitée du même nom créée par le Land. La société IBA Emscher Park possédait un budget réduit et avait pour rôle d'encadrer et d'animer la démarche de l'IBA auprès des acteurs locaux et régionaux (KVR, Villes, mais aussi population et investisseurs privés). Son but était d'insuffler le dynamisme, de susciter l'émulation et de contrôler la qualité et la cohérence des projets sur l'ensemble du territoire au regard des objectifs de l'IBA. Elle ne possédait pas de budget pour la réalisation des projets. Selon les cas, les financements ont pu provenir d'investisseurs privés ou publics, de l'échelon communal, régional, national ou européen.

Quand un projet était retenu selon les critères de qualité et de pertinence de l'IBA Emscher Park, celle-ci apportait une expertise, ainsi qu'une aide pour les dossiers de demande de subvention. L'IBA était garante de prestige et de l'attention des médias pour le projet retenu.



Fig.3 « Travailler dans le parc »,
l'exemple du parc scientifique
Rheinelbe à Gelsenkirchen

On peut distinguer cinq grands objectifs de l'IBA :

- Restaurer une cohérence environnementale par le développement d'un projet de parc régional conçu autour de sept coulées vertes jouant le rôle d'unificateur pour la région et pour l'ensemble des projets de l'IBA
- Dépolluer la rivière Emscher par la renaturation de ses rives et la réhabilitation de ses affluents
- Conserver et mettre en valeur le patrimoine industriel à l'aide de projets visant à repenser les usages possibles des friches industrielles
- Développer le secteur de l'emploi et attirer de nouveaux investissements par la mise en place du programme « travailler dans le parc »
- Améliorer l'offre de logement à l'aide du programme « habiter dans le parc » visant la construction de nouveaux logements et la rénovation de l'habitat existant

Plus de 90 projets ont été réalisés grâce à l'IBA au cours de ses dix années d'existence. La grande majorité des chantiers ont été clôturés pendant ce laps de temps. Les plus importants, notamment ceux qui concernent le traitement des eaux de l'Emscher, sont encore en cours. Ils se répartissent selon les axes suivants :

- Parc paysager de l'Emscher : 15 projets
- Réaménagement écologique du système fluvial de l'Emscher : 7 projets
- « Travailler dans le parc » : 22 projets (fig.3)
- Initiatives urbanistiques et sociales pour le développement des quartiers : 14 projets et 15 sous-projets
- Projets résidentiels de l'IBA Emscher Park : 15 projets et 3 sous-projets (fig.4)
- Série de projets « Construire soi-même, tout simplement » : 7 projets
- La culture industrielle, le tourisme, et l'art dans le parc paysager de l'Emscher : 14 projets

Fig.4 « Habiter dans le parc », l'exemple du lotissement Schüngelberg, vu depuis le terril Rungenberg aménagé en parc



L'EMSCHER ET SON PARC PAYSAGER



Fig.5 Plan schématique des ceintures vertes du parc paysager de l'Emscher (2005),
© Michael Schwarze-Rodrian (dir.), *Masterplan Emscher Landschaftspark 2010*, Essen, 2005, p. 51

Depuis plus de 20 ans, le parc paysager de l'Emscher est la colonne vertébrale de la requalification de la région centrale de la Ruhr.

Les prémices de ce projet sont jetés au début du XX^e siècle, avec la prise de conscience de la nécessité de sauvegarder les quelques champs et espaces boisés qui ont survécu à l'industrialisation. En 1923, le SVR, ancêtre de l'actuel RVR pose ainsi la base du système régional d'espaces verts. Mais ce sont les années 90 avec l'IBA qui établiront un véritable parc paysager régional à travers l'entièreté du territoire.

L'Emscher a connu une histoire mouvementée. Au XIX^e siècle, suite à des affaissements miniers, la rivière et ses affluents ont vu leur cours s'inverser à plusieurs reprises, inondant de vastes superficies de terrain. Pour résoudre ce problème, la Coopérative de l'Emscher a été créée en 1904. Cette coopérative a canalisé la rivière dans un cours en béton d'environ 80 km, de manière à en faire un égout industriel maîtrisé. L'Emscher

récoltait ainsi toutes les eaux usées et toxiques pour les mener à une station d'épuration avant de se jeter dans le Rhin.

L'IBA Emscher Park fait de la rivière le cœur de son projet. L'Emscher sera désormais un couloir vert est-ouest, traversé par sept ceintures vertes nord-sud. Ce projet est initié pendant les dix années de l'IBA. Sa mise en œuvre est poursuivie et approfondie par le RVR et la Coopérative de l'Emscher, à travers la mise en place du Master plan pour le parc paysager de l'Emscher.

La renaturation de l'Emscher consiste à supprimer autant que possible son coffrage en béton, et à placer des tuyaux souterrains pour collecter les eaux usées le long de son cours. Une série de stations d'épuration ont été installées. Les travaux devraient s'achever en 2030.

Les espaces verts qui forment la trame du parc paysager de l'Emscher sont composés de terrains variés : terrains vagues non urbanisés, prairies, mais aussi friches industrielles, terrils, anciennes



Fig.6
Renaturation d'un ancien bras de
l'Emscher dans le parc paysager
de Duisburg Nord

décharges, parcs urbains. L'idée n'est pas de recréer de la nature sauvage mais de tisser des liens entre les parcelles vertes subsistantes, de manière à favoriser une « nature industrielle ». Ces espaces verts forment un tissu de nature variée, un quadrillage vert de toutes les teintes à travers le territoire.

Plusieurs types de projets sont réalisés :

- Des parcs paysagers à partir de friches industrielles où les vestiges sont conservés mais valorisés comme éléments du paysage
- Des espaces verts au sein des quartiers reconstruits sur les anciennes friches
- Des sites qui retournent à l'usage agricole
- Des forêts industrielles, où l'on laisse la nature reprendre ses droits sans traiter les éventuels problèmes de pollution des sols

- Des terrils aménagés par le land art en une chaîne de points de vue et de monuments artistiques

L'ensemble de l'Emscher Park est traversé par une piste cyclable de 254 km et par la route de la Culture Industrielle. Des liaisons cyclistes et piétonnes ont été aménagées à travers la trame verte du parc. Les liaisons par les transports en commun ont été renforcées.

L'entretien, la mise en valeur et la continuation du projet du parc régional paysager de l'Emscher est pilotée par le RVR qui encadre les communes dans leurs projets.

Parmi les plus de 90 projets de l'Emscher Park, seuls ceux que nous visiterons seront repris dans ce carnet.



Fig.7
Le Tétraèdre, un exemple de land art
au sommet d'un terril de Bottrop

APERÇU DES PROJETS SÉLECTIONNÉS POUR LE VOYAGE

LE GAZOMÈTRE D'OVERHAUSEN



Fig.8 Le gazomètre d'Oberhausen

HISTORIQUE

Le gazomètre d'Oberhausen a été construit entre 1927 et 1929. Avec ses 117,5 m de haut pour un diamètre de 67 m, il est le plus grand gazomètre d'Europe. Incendié en 1946, il a été reconstruit trois ans plus tard, en réutilisant autant que possible les parties originales.

Il a été conçu comme réservoir intermédiaire pour le gaz brûlé issu des gueulards de l'usine sidérurgique d'Oberhausen. À la fermeture des hauts fourneaux, il a servi à stocker les gaz de la cokerie d'Osterfeld toute proche et ce, jusqu'en 1988, date de la fermeture de la cokerie.

Le gazomètre était devenu inutile, se dressant au bord du canal Rhin-Herne, au milieu d'une vaste zone de friches industrielles. Après quatre ans de discussions intenses et grâce à l'impulsion de l'IBA Emscher Park, la Ville d'Oberhausen, propriétaire du site, a décidé de le conserver et de le transformer en hall d'exposition.

AMÉNAGEMENTS

Afin de transformer l'espace démesuré en salle utilisable, quelques aménagements ont été réalisés de 1993 à 1994 :

- Fixation du disque de pression du gaz à 4 m de hauteur

- Construction d'un ascenseur intérieur panoramique en verre
- Aménagement d'une plate-forme de visite sur le toit
- Ajout d'un ascenseur extérieur de sûreté entouré par un escalier de secours
- Ajout d'une scène et d'une tribune de 500 places

RÉSULTATS

Depuis 1994, douze expositions spectaculaires se sont succédé au sein du gazomètre, notamment *The Wall* de Christo et Jeanne-Claude en 1999. Christo revient cette année avec *Big Air Package*.

Le gazomètre est véritablement devenu le toit de la Ruhr, le symbole de la renaissance culturelle de la région. Depuis son ouverture, il a accueilli plus de quatre millions de visiteurs allemands et étrangers. Les entrées des expositions et le mécénat du centre commercial voisin assurent l'autosuffisance financière du site.

Depuis le sommet du gazomètre, on aperçoit plusieurs projets réalisés dans le cadre de l'IBA Emscher Park sur les friches de l'usine sidérurgique d'Oberhausen et de la cokerie Osterfeld. Ces projets profitent directement de la présence et du renom du gazomètre. En voici quelques exemples :

- Le technocentre pour la protection de l'environnement. Il a été réalisé à partir de la maison d'hôtes de l'usine sidérurgique d'Oberhausen (1917) et accueille 70 entreprises
- Le jardin Osterfeld : revalorisation urbanistique et paysagère de la friche de la mine et de la cokerie, par des interventions artistiques et horticoles
- Le jardin dendrologique Ripshorst : il s'agit d'environ 40 ha d'une ancienne surface agricole qui servait de réserve pour une éventuelle expansion de l'entreprise Thyssen. Le site non pollué a été intégré à la ceinture verte B du parc paysager de l'Emscher. Il a été réaménagé en parc dendrologique et accueille le centre d'information de l'Emscher Park

Fig.9 *Big Air Package* (à gauche) envahit l'immense volume intérieur du gazomètre

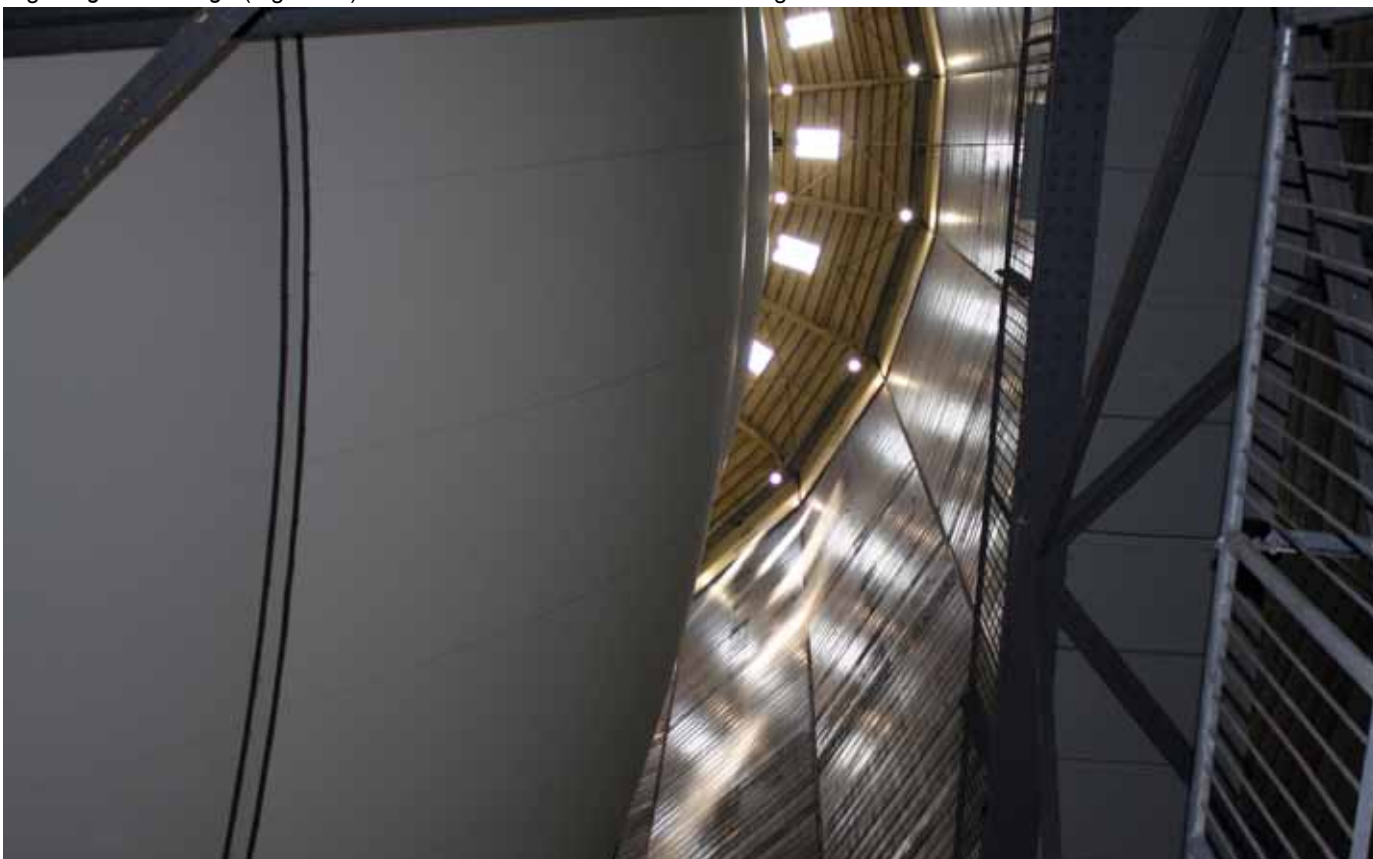




Fig.10 Vue depuis le sommet du gazomètre. De gauche à droite : l'autoroute, l'Emscher, le canal Rhin-Herne, le chemin de fer et Centr'O

Mais ce qui marque, juste au pied du gazomètre, à l'emplacement de l'ancienne usine sidérurgique, c'est la présence d'un immense centre commercial et de loisirs baptisé *Centr'O*. Ce centre, ouvert en 1996, accueille 700 000 m² de commerces, un parc d'affaires de 50 000 m², un cinéma, un parc

de loisirs de 8 ha ainsi que 2 500 places de parking. Avec son architecture factice et son aménagement « tout à la voiture » *Centr'O* est totalement à l'opposé des objectifs de l'IBA. Il a été entièrement développé par un investisseur privé, avec le soutien de la Ville d'Oberhausen et du Land.

Big Air Package, une œuvre de Christo

Christo est un artiste new-yorkais d'origine Bulgare né en 1935. Lui et son épouse Jeanne-Claude se sont rendus célèbres par leurs installations gigantesques dans la nature ou sur des monuments historiques. À la frontière du land art et de l'art conceptuel, les installations de Christo et Jeanne-Claude cachent et emballent des monuments, modifient des paysages de manière éphémère pour réveiller la curiosité et l'intérêt du public.

Big Air Package est la première œuvre de Christo depuis le décès de son épouse en 2009. Il s'agit d'une gigantesque enveloppe de tissu blanc (90 m de haut pour 50 m de diamètre) gonflée à l'intérieur du gazomètre, sans armatures. Cette enveloppe protège et dissimule la plus importante des matières pour la vie sur terre : l'air. Le public est invité à découvrir l'œuvre de l'intérieur et de l'extérieur.

LE CENTRE DE QUARTIER ET ACADEMIE DE FORMATION CONTINUE MONT-CENIS SODINGEN À HERNE



Fig.11 Vue de l'académie Mont-Cenis depuis le nord

HISTORIQUE

De 1871 à 1978, la mine et la cokerie Mont-Cenis ont extrait et transformé le charbon à Herne dans le quartier de Sodingen. Après leur fermeture, elles laissent une friche polluée de 26 ha dans un quartier qui perd ainsi son noyau économique, fonctionnel et urbanistique.

En 1990, le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie décide de déplacer à Herne l'académie de formation continue du ministère de l'intérieur. La Ville de Herne fait de ce projet le centre du redéveloppement du quartier.

Une équipe interdisciplinaire et internationale a dressé le plan cadre urbanistique pour l'ensemble du quartier sous l'égide de l'IBA. Ce plan envisageait la construction de 300 logements et de locaux pour des

activités commerciales et des prestations de service, tout en transformant la friche en parc de quartier.

En 1991, un concours d'architecture a été organisé pour la réalisation du bâtiment de l'académie. Il a été remporté par le bureau Jourda et Perraudin de Lyon en association avec HHS Planer & Architekten.

Les travaux proprement dits ont commencé en 1997 et se sont terminés en 1999. Les bâtiments voisins (bâtiment multifonction et cité de logements) ont été réalisés en 2005 et 2007.

ARCHITECTURE

Le bâtiment de l'académie trône au sommet d'une déclivité. Il prend place au sud d'une ellipse entourée d'arbres. Au nord, les anciens débris indus-

triels sont couverts de paires, à l'exception d'une zone où de grands débris en béton évoquent des vestiges archéologiques. Un fossé recueille les eaux de pluie sur toute la circonférence de l'ellipse.

L'académie proprement dite est inspirée du Crystal Palace de l'exposition universelle de 1851 à Londres : tous les équipements à l'intérieur sont placés sous une enveloppe de verre. Cette enveloppe de verre est portée par une structure en bois de 180 m de long pour 75 m de large et d'une hauteur de 15 m. Les piliers de la structure sont des grumes de mélèzes issues de forêts proches. L'ensemble forme une enveloppe climatique qui reproduit le climat de Nice.

Le bâtiment abrite l'académie de formation du ministère intérieur de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, un centre d'hébergement pour les participants aux formations, un centre de quartier comprenant une bibliothèque municipale, un point de rencontre des citoyens et un centre administratif pour l'arrondissement de la ville de Herne. Chaque

fonction est accueillie au sein d'un édifice distinct de couleur blanche mais de forme variée : tronc de cône pour la bibliothèque, motel avec coursière extérieure pour le centre d'hébergement, etc. Les édifices accueillant ces fonctions sont disposés de part et d'autre d'un chenal intérieur alimenté par les eaux de pluie et bordé de palmiers.

Le bâtiment est aussi un producteur d'énergie. Le toit possède une installation photovoltaïque de 1MW qui produit 600 000 kWh, c'est-à-dire le double des besoins de l'académie.

Au sein de l'ellipse entourée d'arbres, juste à côté de l'académie, on a installé trois centrales thermiques alimentées par le gaz extrait des anciens puits de mine. Ces trois centrales produisent 9 000 MWh de courant et 120 000 MWh de chaleur qui alimentent les logements et les surfaces commerciales proches construites après l'académie, conformément au plan cadre urbanistique de 1990.

Fig.12 Vue intérieure de l'académie Mont-Cenis



RÉSULTATS

L'académie Mont-Cenis Sodingen symbolise le renouveau écologique de la région. Le concours international de 1991 imposait la performance environnementale et énergétique comme base du programme. C'était à l'époque une démarche novatrice, une première mondiale pour son ampleur et ses ambitions.

Alors que le chantier commençait, le bâtiment a été présenté lors du sommet de Kyoto en 1997 sous forme de maquettes, de films et d'exposition. Avec cette contribution, l'Allemagne voulait montrer un exemple concret de complexe architectural qui rende la transition énergétique et la limitation des rejets de CO2 possibles.

Une attention particulière a été portée à l'énergie grise du bâtiment. Les architectes ont privilégié autant que possible les matériaux locaux et recyclables. La gestion des eaux de pluie et l'intégration au site ont été particulièrement étudiées.

La construction de l'académie a marqué le début du renouvellement du quartier. Un bâtiment abritant commerces, logements et services ainsi qu'une place de marché et une aire de jeux ont été construits en 2005. Deux ans plus tard, la cité de la rue longeant l'académie a été terminée.

L'ensemble est bien connecté avec le quartier de Sodingen et intégré dans la vie des habitants. Il forme le parc paysager de Mont-Cenis, relié au parc paysager de l'Emscher par une ceinture verte.

LE NORDSTERNPARK À GELSENKIRCHEN

HISTORIQUE

L'exploitation de la mine Nordstern a débuté en 1858 sur la rive droite de l'Emscher et du Canal Rhin-Herne. À la fin des années 20, une cokerie a été construite par les architectes Frits Schupp et Martin Kremmer, dans le style du Bauhaus. Pendant plus de 100 ans, la mine et les cours d'eau ont séparé deux quartiers de Gelsenkirchen : Horst et Hessler.

Dès 1990, Gelsenkirchen pose sa candidature pour l'exposition fédérale d'horticulture de 1997. L'année 1993 marque la fin de l'exploitation de la mine et de la cokerie. Deux séminaires d'étude sur la reconversion des bâtiments et un concours pour les jeunes architectes paysagers sont organisés de 1993 à 1995. L'exposition d'horticulture a lieu en 1997 et, en 1999, les travaux de réaménagement

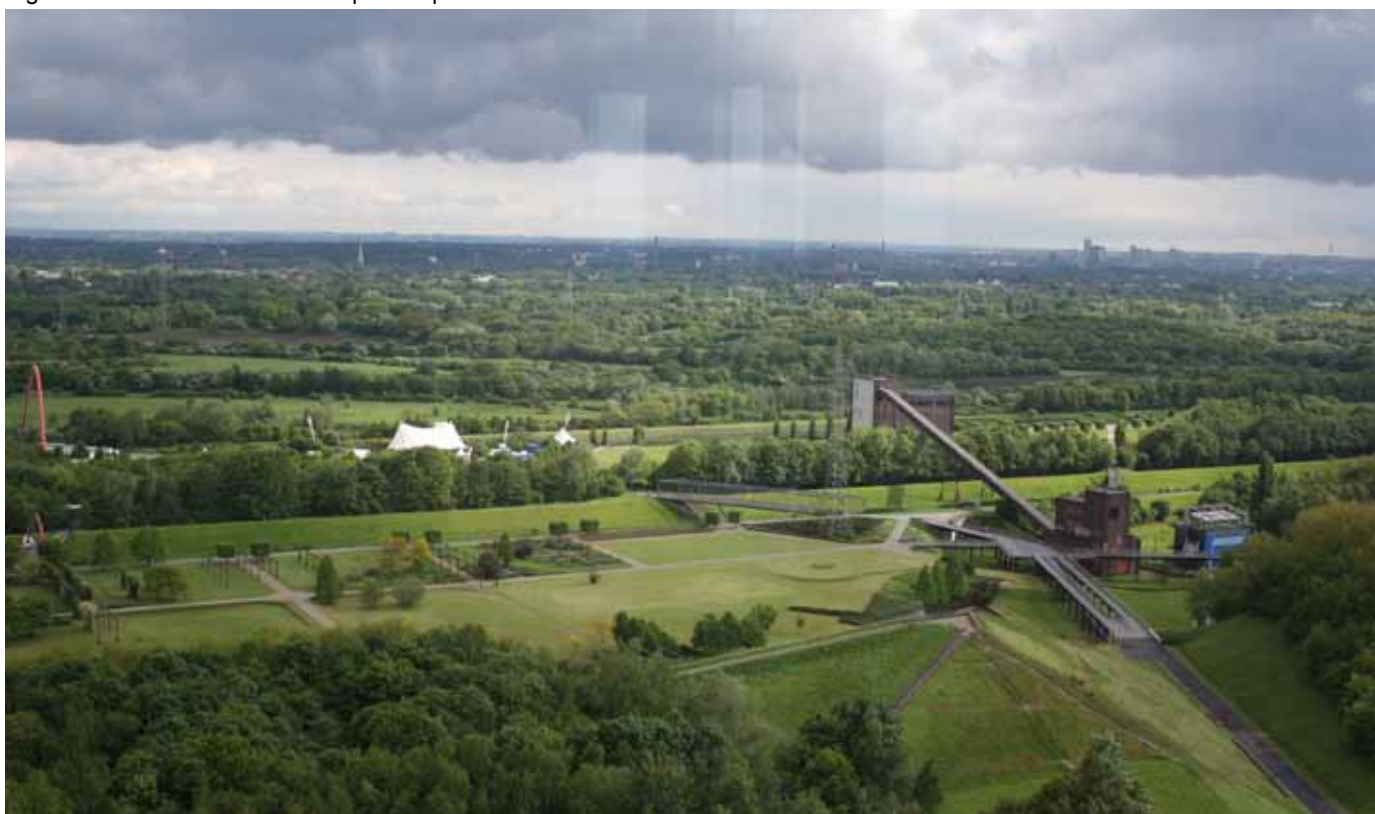
du site et de la mise en valeur du patrimoine industriel sont achevés.

Le Nordsternpark, un parc paysager et récréatif de 100 ha situé des deux côtés de l'Emscher et du canal, relie désormais les deux quartiers de Gelsenkirchen. Il est bordé au nord par des entreprises et des commerces haut de gamme occupant les bâtiments industriels des années 20 (classés comme monuments historiques) et des années 50.

AMÉNAGEMENTS

L'aménagement du Nordsternpark est un mariage entre un parc paysager moderne et les ouvrages industriels de l'ancienne mine. Terrils, tracés rectilignes, anciens convoyeurs à bandes, remblais sont intégrés au parc. Cinq nouveaux ponts ou passerelles ont été construits pour franchir les deux cours d'eau au centre du parc.

Fig. 13 Vue du sud du Nordsternpark depuis la tour



La partie sud-ouest du parc est caractérisée par un aménagement restreint où terrils, végétation et nature prennent toute leur place.

Les interventions ont été plus conséquentes sur la partie nord et est, ainsi que dans la zone entre l'Emscher et le canal. Les vestiges industriels ont été conservés ou réinterprétés pour créer une vaste zone de loisirs. On y trouve notamment :

- un point de vue au sommet d'un terril taillé en pyramide
- une galerie pour découvrir l'extraction du charbon
- un mur d'escalade
- un amphithéâtre de plein air de 6 100 places le long du canal
- un terrain de jeux aquatiques pour enfants
- une vaste plaine de jeux
- des zones de pique-nique

La zone nord, qui concentre le complexe des bâtiments industriels, a été reconvertie pour accueillir entreprises, commerces et restaurants, ainsi qu'un

centre d'accueil du visiteur et centre de l'art vidéo. L'impressionnant châssis à molette et la tour d'extraction sont conservés. Un parking à étages de 532 places a été construit tout en poutres d'acier, en dialogue direct avec le passé industriel des lieux. En 2007, 18 entreprises se partageaient les édifices du Nordsternpark et employaient environ 1 100 personnes.

RÉSULTATS

Le Nordsternpark joue un rôle primordial au sein du parc paysager de l'Emscher. Il se situe au carrefour de la ceinture C et de l'axe de l'Emscher, assurant la continuité de la trame verte de la région.

Les liaisons en mode doux entre les quartiers de Gelsenkirchen ont été grandement améliorées. Les riverains disposent d'un vaste espace vert au sein d'une commune très urbanisée. Les manifestations culturelles du parc rencontrent un grand succès. La réaffectation des bâtiments classés a permis de maintenir l'activité économique sur le site.

Fig.14 La zone nord du Nordsternpark avec le châssis à molette et la tour d'extraction



MINE ET COKERIE ZOLLVEREIN À ESSEN



Fig.15 Le puits XII de Zollverein

HISTORIQUE

La mine Zollverein exploite le charbon depuis 1847. L'ensemble le plus impressionnant est le puits XII et ses équipements, construits entre 1928 et 1932 par les architectes Frits Schupp et Martin Kremmer dans le style de la « nouvelle objectivité », proche de celui du Bauhaus. Elle fut présentée comme une merveille de rationalisation à son inauguration, la plus belle et la plus moderne des mines du monde. Le site s'étend sur 24 hectares.

Le charbon extrait à Zollverein était envoyé pour transformation à la cokerie de Nordstern jusqu'en

1961, date de la mise en service de la cokerie Zollverein. Cette installation longue de 600 m comprenait 6 cheminées et 300 fours à coke. La production atteignait 8 600 tonnes de coke par jour.

La mine a fermé en 1986. La cokerie a cessé sa production en 1993. Dès 1991, l'IBA Emscher Park perçoit l'importance patrimoniale du site pour toute la région. Les moyens sont mis en place pour en faire le cœur du patrimoine industriel de la Ruhr. La fondation Zollverein est créée pour gérer l'ensemble du site et en faire un incontournable du tourisme industriel, avec des événements culturels, de l'art et du design. Le site est inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 2001. En 2010, Zollverein est le site phare de « Essen, capitale européenne de la culture ».

Le site a été dépollué et les anciennes voies de chemin de fer aménagées en pistes cyclables et sentiers. Une grande partie des installations a été restaurée et reconvertie. Une forêt industrielle grandit sur les anciens terrils entre la cokerie et la mine.

RÉALISATIONS

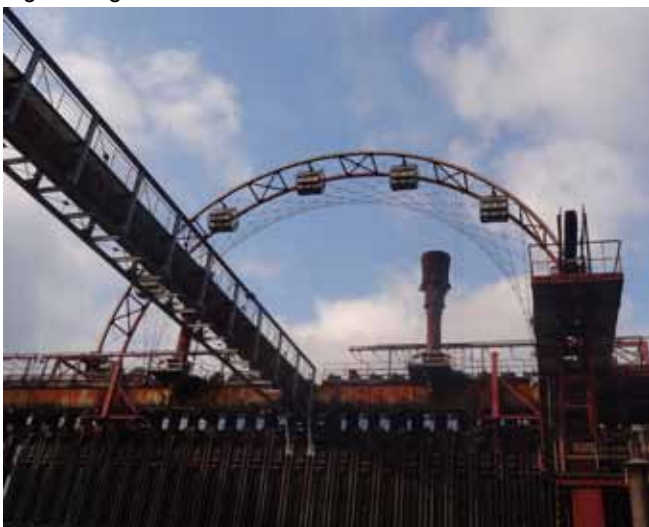
Sur le site de la mine

- Transformation de l'ancien hall des chaudières par l'architecte Norman Foster en centre du Design de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et musée du Design
- Création du Ruhr Museum dans la laverie de charbon qui raconte l'histoire industrielle de la région. La toiture en terrasse, accessible par un escalator extérieur, offre une vue panoramique sur la région
- Création de deux restaurants et d'une cafétéria, ainsi que de deux halls d'événements dans les bâtiments du puits XII

- À l'est du site principal, les bâtiments des puits I, II et VIII sont reconvertis pour accueillir le centre des Arts de la scène et de la danse, ainsi qu'une crèche et des bureaux

Sur le site de la cokerie

Fig.17 La grande roue de la cokerie Zollverein



- Création d'un centre d'information du visiteur et d'un restaurant dans la centrale de mélange
- Installation d'une centrale photovoltaïque sur le hall de déchargement (rendement annuel 120 000 kWh)
- Installation d'une patinoire de plein air de 150 m X 12 m le long de la ligne de production
- Installation d'une piscine ouverte dans un conteneur
- Une grande roue et un parcours-découverte fonctionnels lors des congés scolaires permettent au grand public d'admirer les structures industrielles
- Transformation de l'ancien magasin à sel en exposition permanente d'art contemporain
- Accueil d'antennes de l'université de Duisburg-Essen dans la salle de contrôle

- Des espaces pour des petites et moyennes entreprises sont en cours d'aménagement

Sur l'ensemble du site, les architectes ont veillé à respecter la simplicité de l'architecture et l'aspect brut des installations, en réduisant au maximum la portée de leurs interventions. Une signalisation sobre guide le visiteur tout en rappelant le passé industriel.

RÉSULTATS

Le site de Zollverein accueille 500 000 visiteurs par an. Avec son Ruhr Museum, il constitue la porte d'entrée du patrimoine industriel régional et européen. Il est le point central de la route européenne de la Culture Industrielle mise en place en 2006.

Zollverein est aussi un haut lieu du design, de l'art et de l'expression contemporaine. Le site est reconnu internationalement et sa reconversion a permis de sauver un patrimoine mondial.

Les riverains apprécient le site comme lieu de promenade et d'excursion à pied ou à vélo.

Fig.16 Le Ruhr Museum de la mine Zollverein



LE WESTPARK ET LA JAHRHUNDERTHALLE À BOCHUM

HISTORIQUE

En 1842, une aciérie s'installe à Bochum. Elle est bientôt doublée d'une mine de charbon en 1858. Voies ferrées, remblais de construction et talus de protection artificialisent peu à peu le site, un plateau de 70 ha situé en hauteur par rapport au centre-ville et entouré d'une enceinte afin de protéger les secrets de fabrication de l'acier. L'usine de Bochum était célèbre pour ses cloches en acier.

En 1902, on construit la Jahrhunderthalle, c'est-à-dire la halle du centenaire, un hall d'exposition industriel démontable pour l'exposition commerciale et industrielle de Düsseldorf.

Après l'exposition, la halle est démontée et remontée à Bochum où elle sera utilisée par la fonderie comme centrale de gaz, de 1924 à sa fermeture en 1968. Elle servira ensuite d'atelier jusqu'en 1991.

Dès 1989, un atelier composé de 8 équipes d'architectes est organisé pour réfléchir à l'ensemble du site. En 1993, les projets pour la Jahrhunderthalle et ce qui deviendra le Westpark sont intégrés à l'IBA Emscher Park. La halle est reconvertie

en salle de concert et d'évènements en 1995. Le concept d'aménagement du Westpark est mis au point en 1997 et les travaux débutent en 1998. Ils se déroulent par étapes jusqu'en 2009. 35 ha ont été traités jusqu'ici. 2,7 ha ont été vendus à des investisseurs privés pour y installer des surfaces commerciales et de bureau.

RÉALISATIONS

La conception du parc prend en compte la topographie particulière du terrain : une terrasse sur trois niveaux accessibles grâce à un circuit de 2 km. Trois ponts mettent en valeur le dessin du parc et relient les différents niveaux entre eux. Le pont suspendu en S connecte le parc à l'ensemble des voies cyclables et piétonnes régionales. Le Westpark permet de relier le centre de Bochum au parc paysager de l'Emscher.

La Jahrhunderthalle est en quelque sorte la clef de voûte du parc. En 2002-2003, c'est-à-dire après la fin officielle de l'IBA, elle a été réaménagée pour devenir le centre principal de la Ruhrtriennale, un événement culturel de haut niveau qui met en lumière l'héritage industriel par le biais de l'art.

Fig.18 Le Westpark à Bochum



Fig.19 Vue intérieure de la Jahrhunderthalle



LE PORT INTÉRIEUR DE DUISBURG

HISTORIQUE

Le canal Rhin-Herne a été creusé en 1828. Dès cette époque, Duisburg a développé un port de commerce sur ses rives. En 1893, le bassin et le port ont été agrandis. Le terrain de 89 ha situé au nord de la vieille ville hébergeait des moulins et des greniers à blé.

En 1991, l'IBA lance un concours international pour les orientations de base et la programmation pour le port. Le schéma directeur de la requalification du port est confié au bureau Foster and Partners (Londres).

Les travaux s'échelonnent par phases de 1995 à nos jours. Un agrandissement du port de plaisance est prévu. Peu à peu, le port se transforme en lieu de résidence et en site de prestation de services.

PRINCIPALES RÉALISATIONS

Les terrains autour du bassin portuaire accueillent une quantité de bâtiments et de services. La zone nord a fait table rase du passé. Des bâtiments contemporains à l'architecture très marquée s'y dressent fièrement, abritant des bureaux et des restaurants, tandis que les entrepôts de la partie sud ont été conservés et réaffectés.

Parmi les réalisations, retenons :

- L'installation du musée d'art contemporain dans l'ancien moulin Küppers
- Un pont piétonnier mobile à l'ouest du port
- Five Boats, un bâtiment de bureaux qui évoque cinq coques de navires
- Un port de plaisance de 133 ancrages
- Création de l'espace vert Kuhlenwal auquel sont intégrés le centre de rencontre de la

Fig.20 La rive nord du port de Duisburg, avec le silo des archives régionales



communauté juive, un jardin du souvenir sur l'emplacement de bâtiments qui ont servi à la déportation, et une maison de repos

- Installation d'un appontement pour les départs d'excursion en bateau
- Construction d'un silo pour le dépôt d'archives régionales
- Création d'un quartier de 700 habitations organisé autour de trois canaux urbains creusés pour permettre à tous les habitants de profiter de l'eau. La construction du quartier s'est échelonnée de 1998 à 2007. Les formes architecturales variées s'intègrent au plan directeur de Foster and Partners.

RÉSULTATS

Le port est désormais un des endroits les plus branchés de Duisburg, réputé pour son activité économique et ses nombreux restaurants au bord de l'eau. C'est aussi devenu un quartier résidentiel de qualité fortement apprécié pour son cadre de vie.

Le long du bassin, le dialogue entre les anciens entrepôts sur une rive et l'architecture contemporaine sur l'autre participe au cachet des lieux.

La réussite du projet est le résultat du juste équilibre entre la mixité des fonctions, la préservation du patrimoine et la création architecturale contemporaine.

Fig.21 Aperçu du quartier d'habitation le long d'un nouveau canal urbain



LE PARC PAYSAGER DE DUISBURG NORD

HISTORIQUE

En 1901, un premier haut fourneau est dressé dans le quartier de Meiderich au nord de Duisburg. Il est relié par un funiculaire à la mine et la cokerie Thyssen toutes proches. L'usine sidérurgique se développe : elle compte bientôt quatre hauts fourneaux et s'étend sur 200 ha. À son apogée, elle emploie plus de 10 000 personnes, logées pour la plupart dans les cités ouvrières environnant le site.

En 1973, un cinquième haut fourneau est mis en service pour remplacer deux installations trop anciennes. Mais la crise sidérurgique fait chuter la production de fer brut et le nombre d'employés. De 2 600 dans les années 50, ils ne sont plus que 400 lorsque l'usine ferme en 1985. Le haut fourneau n°5 est alors bien propre et prêt à être rallumé.

Les propriétaires et la Ville de Duisburg ne croient pas en la réimplantation d'une activité industrielle sur le site. On parle de démolition mais le coût de l'opération serait supérieur à celui du maintien des structures. Les anciens ouvriers se constituent en

association pour la sauvegarde du patrimoine industriel qu'est à leurs yeux l'ancienne usine.

Dès le lancement de l'IBA Emscher Park en 1989, la Ville de Duisburg soumet une proposition de parc paysager sur le site. Après évaluation de l'intérêt social, environnemental et culturel du projet, l'IBA donne son accord pour cette première mondiale. Le cas de Duisburg servira d'exemple aux autres réaffectations dans le cadre de l'IBA et de par le monde.

L'architecte paysager Peter Latz est choisi à l'issue d'un concours international et d'une période d'essai de six mois en collaboration avec l'association des anciens travailleurs de l'usine. Le parc ouvre dès 1994. Les travaux et aménagements se poursuivent par phases successives jusqu'en 1999. À la clôture de l'IBA, l'essentiel est réalisé. L'installation de l'auberge de jeunesse, la fin de la construction du toit sur le hall de coulée et le raccordement au chemin de fer touristique suivront au début des années 2000.



Fig.22
Passerelle vers le sommet
du haut fourneau n°5



Fig.23
Jardins clos au sein des vestiges industriels

Le thème principal du projet de Peter Latz et son équipe est « un comportement respectueux de l'existant ». Il conçoit le parc selon cinq grandes composantes :

- Dépollution des sols, autant que possible par la plantation de végétaux à effet décontaminant
- Création de multiples jardins intégrés dans les structures industrielles et qui ponctuent le parc, jardins sauvages, jardins clos, jardins ouverts (fig. 23)
- Intégration du site au sein des circuits pédestres et cyclistes des quartiers environnants et comme partie intégrante des routes cyclistes et chemins de randonnées de l'Emscher Park, qui traversent le parc de part en part dans toutes les directions
- Introduction d'espaces dédiés à la population environnante au sein du parc par la création de kiosques, de placettes et d'une maison de jeunes
- Maintien et réaffectation des bâtiments industriels confiés à des associations sportives ou culturelles, sans toucher à la structure de base

Concrètement, on retrouve au sein du parc :

- Un parcours de promenade et de découverte en libre accès qui passe par le sommet du haut fourneau n°5, sécurisé pour en faire un point de vue exceptionnel (fig.22)
- Des aires de jeu intégrées aux vestiges industriels et conçues avec des éléments issus de l'industrialisation

Fig.24 Mur d'escalade dans les bunkers de stockage du fer



- Une grande scène extérieure dans un hall de coulée, servant aussi de cinéma de plein air, protégée par un toit amovible coulissant
- Les locaux de la section de Duisburg du Deutscher Alpenverein avec des murs d'escalade répartis dans les bunkers de stockage du fer
- Un bassin de plongée de 20 000 m³ d'eau installé à l'intérieur du gazomètre
- Un parcours d'escalade et aventure, avec ponts de singe, tyroliennes et via ferrata autour des hauts fourneaux et des halls de coulée
- Des espaces pour des réceptions ou des événements culturels notamment dans les anciens bureaux, dans la centrale de gaz et dans la soufflerie
- Une mise en lumière nocturne signée Jonathan Park, designer anglo-saxon célèbre pour son travail sur les concerts rock de U2 et des Rolling Stones notamment
- Un café
- Une auberge de jeunesse et une école hôtelière

RÉSULTATS

Le parc paysager est ouvert jour et nuit depuis 1994. Il est le symbole d'un changement d'image

et d'usage réussi. Il accueille environ 700 000 visiteurs par an. Les infrastructures sont largement utilisées. Des mariages sont célébrés en haut du haut fourneau n°5. Certains soirs, le cinéma de plein air draine jusqu'à 4 000 spectateurs.

Les aménagements et la signalétique respectent au mieux les structures anciennes.

Grâce aux nombreux chemins et pistes cyclables qui le traversent, le parc paysager est véritablement intégré dans la vie des deux quartiers qui le bordent.

Parmi les objectifs du parc, la dépollution et la renaturation de l'ancien bras de l'Emscher au nord du site ont été une grande réussite. Les techniques qui sont mises en place pour la dépollution de la totalité de l'Emscher (fin des travaux prévue en 2030) ont été testées ici. Des pontons ont été aménagés pour permettre aux habitants de profiter du bord de l'eau et d'observer les animaux aquatiques.

L'opération a coûté 50 millions d'euros pendant la durée de l'IBA et le coût annuel des équipements est de 4 millions dont 2,6 millions de subventions de la Ville de Duisburg et du Regionalverband Ruhr.

RÉFÉRENCES

Académie de formation, Herne, Ruhr, Allemagne, site officiel des architectes Perraudin http://www.perraudinarchitectes.com/projets/herne_allemande/herne_allemande.htm

Architecture responsable et développement durable. Un bâtiment pionnier (Herne Sodingen), Ordre des architectes, vidéos

Complexe industriel de la mine de charbon de Zollverein à Essen, site officiel du patrimoine mondial UNESCO, <http://whc.unesco.org/fr/list/975/>

Exposition internationale d'architecture et d'urbanisme Emscher Park. Les projets, dix ans après, Klartexte Verlag, Essen, 2008

GENTGES Émilie, *Les reconversions post-industrielles. La question du développement durable*, mémoire de fin d'études sous la direction de Sophie Dawance et de David Tieleman, Faculté d'architecture, Université de Liège, 2011

MORAILLON Sarah, *L'IBA Emscher Park. Une démarche innovante de réhabilitation industrielle et urbaine. Synthèse*, document préparatoire en vue du voyage d'étude dans la Ruhr au printemps 2009, Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, Lyon, 2009

PAQUETTE Sylvain, POUULLAOUEC-GONIDEC Philippe, CHENOUDA Marc et AUBIN Danny, *IBA Emscher Park : Développement durable, culture et projets de territoire. Portrait de démarches québécoises et étrangères exemplaires*, document déposé au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal, 2010, www.agenda21c.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2010/11/fiche-IBA-27oct2010.pdf

Petit Atlas de la Métropole Ruhr. La Ruhr en mutation, Regionalverband Ruhr, Essen, 2009

Petit panorama chiffré de la Métropole Ruhr 2010. Chiffres. Données. Faits, Regionalverband Ruhr, Essen, 2010

REULECKE Jürgen, « Le développement de la Ruhr en tant que région minière » dans *Les monuments techniques de la mine, patrimoine culturel*, Colloque du Conseil de l'Europe organisé en collaboration avec le Deutsches Bergbau-Museum à Bochum du 5 au 8 septembre 1988, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1989 (Patrimoine architectural. Rapports et études, n°15), p. 17-26

Route européenne du patrimoine industriel, ERIH, www.erih.net

Ruhr dans Encyclopédie Larousse en ligne, www.larousse.fr/encyclopedie

Ruhrnal de bord. Voyage d'étude. Emscher Park 11-13 mars 2009, carnet réalisé par Itinéraire Bis et l'Agence d'urbanisme de Lyon, Lyon, 2009

SCHWARZE-RODRIGAN Michael (dir.), *Masterplan Emscher Landschaftspark 2010*, Essen, 2005

Site officiel de l'académie Mont-Cenis, www.akademie-mont-cenis.de/en

Site officiel de la Jahrhunderthalle, www.jahrhunderthalle-bochum.de

Site officiel de la mine et cokerie Zollverein, www.zollverein.de

Site officiel du gazomètre d'Oberhausen, www.gasometer.de/fr/le-gasometre

Site officiel du Nordsternpark, www.nordsternpark.info/de/index.asp

Site officiel du parc paysager de Duisburg Nord, en.landschaftspark.de/startseite

Visite organisée par
la Maison de l'urbanisme du Brabant wallon – Centre culturel du Brabant wallon
3, rue Belotte – 1490 Court-Saint-Étienne
010 62 10 55 – m.urbanisme@ccbw.be
Avec le soutien de la Wallonie
et de la province du Brabant wallon

