



UNITED NATIONS ENVIRONMENT
PROGRAMME
Industry and Environment

1996 Quarterly Review
- Vol 19 N° 4 - Content

Environmental management of industrial estates

- 3 - [Editorial](#)
- 4 - Facts and figures
- 7 - [Creating industrial ecosystems: a viable management strategy?](#)
- by Robert U. Ayres Seminar
- 14 - [Designing ecological industrial parks: the US experience](#)
by Edward Cohen-Rosenthal
- 19 - [Industrial ecology and the role of the Cleaner Production Centre](#)
- by Theresa Smolenaars
- 22 - [The monitoring system for industrial estates in Thailand](#)
- by Kasemsri Homchean
- 26 - [Environmental management of industrial parks: case study of Pequiven's Jose Complex](#)

- by Rafael Cáceres
- 30 - Yuan Hong Industrial Park, China
- by Clive Mason and Mark Harrison
- 33 - [Prise en compte de l'environnement dans la planification, la gestion et l'exploitation de la zone industrielle portuaire de Dunkerque](#)
- by Christophe Lesort and Thierry Dubuis
- 37 - [Desarrollo de las áreas industriales en el estado de Querétaro \(México\)](#)
- by A. Espriú, M. Guerrero, J. Soto
- 42 - [Gestion environnementale des zones industrielles en Tunisie](#)
- by Mokhtar El Cadhi
- 45 - Managing environmental issues at large-scale industrial estates:
[problems and initiatives in central and eastern Europe and the former Soviet Union](#)
- by Robert Coyle
- 47 - [Why publish technical guidelines for environmental management of industrial estates?](#)
- by Raymond P. Côté

Other topics . Autres sujets . Otros tópicos

- 50 - [Evaluation of pollution in Hanoi and recommendations for mitigating it](#)
- by Pham Ngoc Dang
- 53 - [Inventory of hazardous waste generation in India: a case study](#)
- by Inamul Haq, S.P. Chakrabarti and D.K.Biswas

Tourism Focus . Tourisme . Turismo

- 57 - The environmental programme of British Airways Holidays
- by Jan Jackson

- 59 - **Tourism news**

News . Actualites . Actualidades

- 61 - **World News**
- 63 - **Indutry Updates**
- 64 - **UNEP focus**
- 66 - **Books and reports**

Sections . Rubriques . Secciones

- 74 - **Feedback**

Pages below give abstracts of selected articles. To obtain full content of the review, [click here](#).

Environmental management and industrial estates: an opportunity for sustainable development

The concept of the "industrial estate" emerged in industrialized countries towards the end of the nineteenth century, as a means to promote, plan and manage industrial development. Since the 1970s, there has been a massive increase in the number of estates worldwide, especially in the rapidly industrializing countries. There are now more than 12,000 of these estates in the world. They vary widely in age, size, type and organization, but they do have essential common elements: an industrial estate is a cluster of industries within a defined geographical area, administered and/or managed by a single authority having a defined jurisdiction with respect to tenant companies. Alternative terms often used are industrial parks, zones or districts.

As an effective instrument for industrial development - reducing costs of infrastructure and stimulating regional economic activities - industrial estates provide benefits to communities, but they can also lead to environmental, health and safety problems. At present, most estates are planned and operated with little concern for their environmental impacts and are causing significant environmental damage in many areas. The main issues of concern are: habitat destruction, loss of biodiversity, air emissions, effluents, solid wastes, hazardous wastes, noise/radiation, toxic chemicals, soil contamination, industrial accidents, chemical and fuel spills, and global climate change.

Environmental impacts of estates arise from two distinct phases: planning and operation. When planning industrial estates, developers typically look at land use and development from a purely marketing and engineering point of view. With this approach, in which cost-effectiveness is the overriding criterion, precious environmental resources are often disregarded. Many industrial estates are located in environmentally sensitive, low-lying wetlands close to coasts. Failure to consider environmental issues when selecting sites can, therefore, result in irrevocable environmental damage including loss of rare habitat and subsequent pollution of coastal waters. And the effects of unsatisfactory site selection extend beyond the boundaries of the site itself. Drainage and infrastructure work associated with the building of an estate frequently interferes with the hydrology and ecology of neighboring areas. Growth of industrial estates is also often accompanied by unplanned population movements, mainly of migrant workers requiring shelter and essential services. Such movements can cause public health problems, additional

environmental stress, and social dislocation.

In the operating phase, poorly managed concentrations of industries are sources of air and water pollution, and of traffic congestion and noise, and pose a threat of industrial accidents. The fact that industries are concentrated - hundreds of small, medium sized and large companies may be located on the big estates - can give rise to cumulative impacts resulting from the many emissions to air, water and land. If several industries close to one another use chemicals, these may interact or mix, with possible cumulative or synergistic effects on the local environment and neighboring communities.

With such a potential for damage from concentrations of industries, there is a clear need for environmental management within industrial estates. On the other hand, the very proximity of these industries, which causes environmental damage, can be turned to advantage in the search for solutions. Estates can be centrally controlled and managed at all stages of their existence, and this creates opportunities for coordinated and coherent application of environmental management principles. Until recently, however, the focus for development of explicit environmental management systems has been the individual company. If such systems are to be applied to industrial estates, they will need to be adapted. An estate is in essence a community, and estate managers must find ways to balance individual company and community interests when implementing environmental management. There is a need for clear definition of responsibilities and accountability regarding environmental issues, specifying which aspects are the responsibilities of the local community or of government agencies, and which are to be controlled at estate and individual company levels.

Increased awareness of environmental issues and increasingly stringent regulations are now pushing estates to look for cost-effective ways to improve their environmental performance. There is a window of opportunity here. Many small and medium-sized companies, especially in developing countries, cannot afford to design, build and operate their own pollution control systems. For such companies, environmental compliance problems could be handled more easily, and more cost-effectively, by locating in appropriately managed industrial estates. With the emergence of new standards, such as the ISO 14000 series, estates offering advice and services to companies to help them comply will be able to use implementation of environmental management principles as a trump card to attract them. Profitability can be linked to environmental protection in a "win-win" situation, for the individual company, for the estate and, ultimately, for the environment. Integration of environmental concerns into the management of industrial estates is likely to become an increasingly important factor in attracting and retaining tenant companies. In this context, environmental management specifically tailored to the needs of estates will make an important contribution to sustainable development.

With properly defined and well structured environmental management, many opportunities exist to develop and operate industrial estates in a more sustainable manner. If environmental concerns are integrated into estate development at all stages, cumulative damaging effects can be avoided. For example, permits can be granted so as to ensure that only compatible industries are allowed to locate in a given area. In fact, solutions lie along a continuum, ranging from provision of a minimum of services, such as centralized waste disposal and sewage systems, to more comprehensive approaches in which estates are properly planned and then operated by authorities who can give advice on, for example, energy efficiency, resource conservation and waste minimization, cleaner production information centres, and preparedness and planning for accidents. At the far end of the continuum are industrial estates designed as "industrial ecosystems".

This issue of Industry and Environment gives examples of current practices in a number of

countries and presents some of the more theoretical work from the emerging field of industrial ecology. UNEP will also be publishing a Guide to Environmental Management of Industrial Estates later this year to help decision makers in government and industry better design and operate their estates.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Creating industrial ecosystems: a viable management strategy?

Robert U. Ayres, Director, Center for the Management of Environmental Resources (CMER), INSEAD, boulevard de Constance, 77305 Fontainebleau Cedex, France

Abstract

The concept of industrial ecosystems has become increasingly attractive in recent years. Properly organized and structured, they exemplify a built-in incentive to minimize wastes and losses of intermediates. However, much research (as outlined in this article) is needed in order to clarify the optimum organizational and financial structure of such an entity. Some proposals for industrial ecosystems are examined, along with some of the prerequisites for successful implementation.

Résumé

Ces dernières années, l'attrait du concept d'écosystèmes industriels n'a cessé de croître. Lorsqu'ils sont structurés et organisés avec rigueur, ils constituent l'exemple vivant d'une incitation intégrée à la minimisation des déchets et l'abandon des intermédiaires. Toutefois, comme le souligne cet article, beaucoup de recherches sont encore nécessaires afin d'identifier clairement la structure financière et organisationnelle optimale que devrait revêtir une telle entité. Certaines propositions d'écosystèmes industriels sont examinées de même qu'un certain nombre des conditions requises pour leur mise en oeuvre réussie.

Resumen

En los últimos años, el concepto de ecosistemas industriales se ha vuelto particularmente atractivo. Organizados y estructurados adecuadamente ejemplifican un incentivo incorporado para minimizar los desechos y las pérdidas de productos intermedios. Sin embargo, se necesita una amplia investigación (como se muestra en el artículo) para clarificar la estructura organizacional y financiera óptima de una entidad como ésta. Se examinan algunas proposiciones para ecosistemas industriales, conjuntamente con algunos de los prerequisites para su puesta en práctica exitosa.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Designing eco-industrial parks: the US experience

Edward Cohen-Rosenthal, Director, Work and Environment Initiative, School of Industrial and Labor Relations, Cornell University, Ithaca, New York 14853, USA

Abstract

Eco-industrial parks (EIPs) provide a unique opportunity to create new technologies to fit the needs of particular locations. In the United States in 1994, the President's Council on Sustainable Development designated four communities as demonstration sites for EIP's. The PCSD was interested in exploring the practical application of ecological principles to industrial activities and community design. These demonstration sites, with their different visions of EIP development, are described in the following article.

Résumé

Les parcs éco-industriels offrent une opportunité unique pour créer des nouvelles technologies adaptées aux besoins d'une situation géographique donnée. Aux Etats-Unis en 1994, Le Conseil présidentiel pour le Développement durable a désigné quatre communautés comme sites de démonstration de ce type de parc. Le Conseil souhaite explorer « l'application pratique de principes écologiques aux activités industrielles et à la conception communautaire ». Ces sites de démonstration et leurs différentes approches en matière de développement de parcs éco-industriels sont décrits dans l'article qui suit.

Resumen

Los parques ecoindustriales (EIP) ofrecen una oportunidad sin igual de crear nuevas tecnologías para ajustarse a las necesidades de sitios particulares. En Estados Unidos en 1994, el Consejo del Presidente sobre Desarrollo Sostenible. El PCSD designó cuatro comités como sitios de demostración para EIP. EL PCSD se interesó en explorar la aplicación práctica de principios ecológicos para actividades industriales y diseño comunitario. Estos sitios de demostración, con sus diferentes visiones de desarrollo EIP, se describen en el artículo siguiente.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Industrial ecology and the role of the Cleaner Production Centre

Theresa Smolenaars, School for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University, 1312 Robie Street, Halifax, Nova Scotia, B3H 3E2, Canada

Abstract

The Burnside Cleaner Production Centre was established in March 1995 to provide information on waste reduction, pollution prevention, and cleaner production to businesses in the Burnside Industrial Park, Dartmouth, Nova Scotia, and to examine the application of industrial ecology concepts to an existing industrial park. Several factors can influence the successful application of

the industrial ecology concept. The effective marketing of the concept to businesses in the park is essential. Regulations can be used to influence what materials are used and disposed of within the park. Moreover, businesses should be better educated and symbiotic relationships should be encouraged. A Cleaner Production Centre can play a pivotal role as a park moves towards an ideal industrial ecosystem.

Résumé

Le Burnside Cleaner Production Centre a été créé en mars 1995 pour fournir des renseignements sur la réduction des déchets, la prévention de la pollution et une production plus propre aux entreprises du parc industriel de Burnside, à Dartmouth, Nova Scotia au Canada, et pour examiner l'application du concept d'écologie industrielle à un parc industriel existant. Plusieurs facteurs peuvent influencer le succès de l'application d'un concept. Sa promotion réussie auprès des entreprises du Parc est primordiale. On peut avoir recours à des règlements afin d'influencer les choix de matériaux employés et mis au rebut au sein du Parc. De surcroît, il convient de mieux éduquer les entreprises et de promouvoir des relations harmonieuses. Un centre pour une production plus propre peut agir comme une plaque tournante au fil de l'évolution d'un parc vers un écosystème industriel idéal.

Resumen

El Centro de Producción más limpia Burnside se creó en Marzo de 1995 para brindar información a las empresas del Parque Industrial Burnside, en Dartmouth, Nova Scotia sobre la reducción de desechos, la prevención de la contaminación y una producción más limpia y para examinar la aplicación de los conceptos de ecología industrial en un parque industrial existente. Varios factores pueden influir en la aplicación exitosa del concepto de ecología industrial. Es esencial un marketing eficaz del concepto, dirigido a las empresas del parque. Se puede emplear las reglamentaciones para influir sobre qué materiales se usan y desechan en el parque. Además, se puede educar mejor a las empresas y estimular las relaciones simbióticas. Un Centro de Producción más limpia puede jugar un papel esencial cuando un parque se dirige hacia un ecosistema industrial ideal.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quarterly Review Page](#)]

The monitoring system for industrial estates in Thailand

**Kasemsri Homchean, Director, Environmental and Safety Control Division,
Industrial Estate Authority of Thailand, 618 Nikhom Makkasan Road, Rajdhevi,
Bangkok 10400, Thailand**

Abstract

Thailand's economic growth during the last decade has been around 8 per cent. Its major export has changed from agricultural to industrial products. Pollution control is of major concern. The Pollution Control Department of the Ministry of Science, Technology and Environment is responsible for pollution control in general; the Industrial Works Department is responsible for industrial pollution control, except in the case of factories on industrial estates. The Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) carries out its own pollution control and environmental

management, including a monitoring system for industrial estates.

Résumé

Au cours des dix dernières années, la Thaïlande a connu une croissance économique de l'ordre de 8 pour cent. Ses exportations ont basculé au détriment des produits agricoles vers les produits industriels. Le contrôle de la pollution est une préoccupation majeure. Le Département pour la Lutte contre la Pollution du Ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Environnement est chargé du contrôle de la pollution dans son ensemble. Quant au Département des Travaux Industriels, il est plus spécialement chargé du contrôle de la pollution industrielle, hormis dans le cas des usines situées en zones industrielles. C'est à l'Autorité des Zones Industrielles de la Thaïlande d'assurer son propre contrôle de la pollution et la gestion de l'environnement, y compris la mise en place d'un système de suivi des zones industrielles.

Resumen

El crecimiento económico de Tailandia durante la última década ha sido de cerca del 8 por ciento. Su exportación principal ha cambiado de la agricultura a los productos industriales. El control de la contaminación es una preocupación fundamental. El Departamento de Control de Contaminación del Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente se encarga del control de la contaminación en general; el Departamento de Trabajos Industriales se encarga del control de la contaminación industrial, salvo en el caso de fábricas en emplazamientos industriales. La Autoridad de Emplazamientos Industriales de Tailandia (IEAT) lleva a cabo su propio control de la contaminación y gestión medioambiental, que incluyen un sistema de supervisión de los emplazamientos industriales.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Environmental management of industrial parks: case study of Pequiven's Jose Complex

Rafael Cáceres, Corporate Environmental Advisor, and Milagro Díaz, Corporate Safety Advisor, Petroquímica de Venezuela, S.A. (PEQUIVEN), Apartado 2066, Caracas 1010A, Venezuela

Abstract

Pequiven, a subsidiary of Petróleos de Venezuela, manufactures petrochemical products and sells them in domestic and international markets. It gives full support to enforcing worker safety and environmentally sound operating procedures that reduce risks to the environment and communities while complying with international and local legislation. This article presents the general programmes Pequiven has established for day- to- day safety and environmental management and recent experience with the environmental management of industrial parks.

Résumé

Pequiven, filiale de Petróleos de Venezuela, fabrique des produits pétrochimiques qu'elle vend

sur les marchés nationaux et internationaux. Elle cautionne sans réserve l'adoption de mesures pour la sécurité des ouvriers et de procédures d'exploitation qui réduisent les risques posés à l'environnement et aux communautés tout en respectant la législation locale et internationale en vigueur. Cet article présente les programmes généraux que Pequiven a élaboré pour assurer la sécurité quotidienne de ses employés et la bonne gestion de l'environnement. En outre, il relate des expériences récentes en matière de gestion écologique des parcs industriels.

Resumen

Pequiven, una subsidiaria de Petróleos de Venezuela, fabrica productos petroquímicos y los vende en el mercado interno e internacional. Brinda un apoyo completo al refuerzo de la seguridad del trabajador y a procedimientos de funcionamiento que acústicamente respeten el medioambiente, que reduzcan los riesgos para el medio ambiente y a las comunidades, al mismo tiempo que cumplen con la legislación internacional y local. Este artículo presenta los programas generales que Pequiven ha adoptado para la seguridad cotidiana y la gestión medioambiental y la experiencia reciente con la gestión medioambiental de parques industriales.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Prise en compte de l'environnement dans la planification, la gestion et l'exploitation de la zone industrielle portuaire de Dunkerque

Christophe Lesort, Directeur, Agence d'Urbanisme de la Région Flandre Dunkerque, 38 Quai des Hollandais, F-59140 Dunkerque, France, et Thierry Dubuis, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Nord Pas-de-Calais, Groupe de Subdivisions du Littoral, B.P. 199, F-59820 Gravelines, France

Abstract

This paper explains the means implemented in the Dunkirk area, at the heart of northern Europe to ensure that industrial development occurs in perfect harmony with environmental protection whilst safeguarding the area's population. Schemes and structures have been designed in order to define a sustainable development programme with the full cooperation of all interested local authorities and partners as well as the French government.

Résumé

Cet article présente les moyens qui ont été mis en oeuvre dans la région de Dunkerque, au coeur de l'Europe du Nord, pour s'assurer que le développement de l'industrie se fasse en toute compatibilité avec la protection de l'environnement et la sécurité des populations. Des schémas et des structures ont été créés pour faire en sorte qu'un développement durable soit défini en concertation avec l'ensemble des partenaires locaux concernés et l'Etat français.

Resumen

Este artículo presenta los medios que han sido utilizados en la región de Dunkerque, en el corazón de la Europa del Norte, para asegurarse de que el desarrollo de la industria es totalmente compatible con la protección del medio ambiente y la seguridad de las poblaciones. Se han creado esquemas y estructuras para definir un desarrollo duradero en concertación con el conjunto de los copartícipes locales interesados y el Estado francés.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Desarrollo de las áreas industriales en el estado de Querétaro (México)

VA. Espriú, Dirección de Ecología de Gobierno del Estado de Querétaro (SDUOPE). Ignacio Pérez núm. 28 Sur, Qro., 76000. M. Guerrero, Departamento de Regulación Ecológica (SDUOPE). Ignacio Pérez núm. 28 Sur, Qro., 76000. J. Soto, Departamento de Protección Ambiental (SDUOPE). Ignacio Pérez núm. 28 Sur, Qro., 76000.

Abstract

The strategic location of the land-locked State of Querétaro in Mexico provides it with advantages in terms of industrial production development not found in any other State. Up until the sixties Querétaro was a primarily agricultural state, since when its economy has been swiftly transformed in line with its rapid, dramatic industrialisation. It has now embarked on a programme to set up industrial estates in five of its 18 communes in the southern-most part of the State, with a view to extending its developed areas in order to try and inject some prosperity into its poorest regions.

Querétaro has set itself the task of incorporating environmental criteria within the framework provided by federal legislation and the first law on the environment ever promulgated by a Mexican State. The environmental criteria are intended to facilitate the transition between very strict legislation and a self-regulation model which provides for the involvement of the production sector.

This article looks at the history of the industrial development of Querétaro, covering the features specific to its industrial estates and parks and emphasizing the requirements which determine implementation of the environmental legislation stemming from both federal law and State law. Finally, it reviews the policies and criteria on which the Querétaro government is relying to clean up its industrial activities between now and the advent of the twenty-first century.

Résumé

Jouissant d'une situation géographique stratégique à l'intérieur du pays, et de particularités inégalables en matière de développement de la production industrielle, l'Etat du Querétaro, au Mexique, principalement agricole jusque dans les années soixante, a vu son économie se transformer rapidement et connu une industrialisation accélérée. Il entame actuellement la planification de zones industrielles sur le territoire de 5 des 18 communes que compte sa partie méridionale, planification qui doit être étendue de manière à rétablir l'équilibre avec ses régions les plus démunies.

Le Querétaro s'est fixé pour tâche d'incorporer au cadre fourni par la législation fédérale et à la première loi sur l'environnement jamais promulguée par un Etat mexicain des critères écologiques qui opéreront la transition entre une réglementation très détaillée et un modèle d'auto-réglementation qui reflète la participation du secteur productif.

Cet article retrace le développement industriel de cet Etat. Il présente les caractéristiques de ses zones et parcs industriels en insistant sur les conditions déterminant la mise en oeuvre de la réglementation pour l'environnement d'origine fédérale d'une part, et étatique d'autre part. Enfin, il passe en revue les politiques et critères sur lesquels le gouvernement du Querétaro s'appuie afin que son secteur industriel produise plus propre d'ici à l'aube du 21ème siècle.

Resumen

El Estado de Querétaro en México, ha experimentado una rápida transformación de su economía básicamente rural en los años 60 s, a una industrialización acelerada, como consecuencia de su ubicación estratégica al interior del país y de sus inmejorables características para el desarrollo productivo. En la actualidad, emprende un proceso de planificación de áreas industriales comprendidas en 5 de sus 18 municipios, en el sur del Estado, con perspectivas de ir logrando una proyección equilibrada hacia otras regiones mas necesitadas de su territorio.

Con base en el marco normativo federal y en lo que constituyó la primera ley ecológica estatal en el país, se ha dado a la tarea de incorporar criterios vinculados al medio ambiente que van transitando de un marco regulatorio muy puntual, hacia un modelo de autoregulación, en la que se refleje la participación activa del sector productivo.

En este artículo se hace referencia cronológica al desarrollo industrial de este Estado. Se describen las características de los parques y areas industriales con que cuenta, haciendo énfasis en las condicionantes para el cumplimiento de la regulación ambiental federal y estatal. Finalmente, se establecen las políticas y criterios del gobierno estatal que orientan los propósitos de contar con una planta industrial limpia en los albores del siglo 21.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Gestion environnementale des zones industrielles en Tunisie

**Mokhtar El Cadhi, Directeur, Prévention Plus, 3 rue El Menzah, El Menzah I,
1004 Tunis, Tunisie**

Abstract

In Tunisia the assessment of nuisances brought about by industrial pollution, and their impact on the environment, led to the setting up of a national strategy which has resulted in a series of institutional and statutory measures as well as in the implementation of a number of financial incentives. This article outlines the various measures adopted by the Tunisian authorities within a comprehensive environmental policy. The initial results are promising, but much more work still remains to be done.

Résumé

En Tunisie, l'évaluation des nuisances liées à la pollution industrielle et de leur impact sur l'environnement a abouti à la mise en place d'une stratégie nationale qui s'est traduite par une série

de mesures d'ordre institutionnel et législatif et par la mise en oeuvre de moyens d'incitation financiers. L'article présente l'ensemble des mesures prises par les autorités tunisiennes dans le cadre de la politique environnementale globale. Les premiers résultats sont encourageants mais beaucoup reste à faire.

Resumen

En Túnez, la evaluación de los perjuicios derivados de la contaminación industrial y de su impacto en el medio ambiente ha llevado a la implantación de una estrategia nacional que se ha traducido en una serie de medidas de orden institucional y legislativo, y en la aplicación de medios de incitación financieros. El artículo presenta el conjunto de las medidas tomadas por las autoridades tunecinas en el marco de la política medioambiental global. Los primeros resultados son alentadores, pero aún queda mucho por hacer.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Managing environmental issues at large-scale industrial estates: problems and initiatives in central and eastern Europe and the former Soviet Union

Robert Coyle, European Bank for Reconstruction and Development, One Exchange Square, London EC2A 2EH, UK

Abstract

A great many large-scale industrial sites are undergoing major transformation and restructuring in central and eastern Europe and the former Soviet Union. The EBRD's portfolio of investment projects increasingly includes such sites, presenting the Bank with environmental challenges related to their size, complexity and history. Both technological improvements and changes in management structure are needed in order to address environmental, and health and safety, issues. The EBRD requires environmental due diligence on all of its projects under preparation. Requirements vary, depending on the nature of each project.

Résumé

Une pléthore de gros sites industriels connaissent actuellement une profonde mutation et une restructuration à grande échelle dans les pays d'Europe centrale, de l'est et dans l'ancienne Union soviétique. De tels sites figurent de plus en plus souvent aux rangs des projets d'investissements de la Banque européenne pour la Reconstruction et le Développement et lui posent des défis écologiques de par leur taille, leur complexité et leur histoire. Pour faire face aux problèmes écologiques et aux questions d'hygiène et de sécurité qu'ils soulèvent, il est nécessaire de prévoir des améliorations technologiques et des modifications de la structure administrative. La BERD exige que tous ses projets en cours fassent preuve de diligence obligée à l'égard de l'environnement. Les conditions à remplir varient en fonction de la nature de chaque projet.

Resumen

Un gran número de sitios industriales de gran escala experimentan transformaciones y reestructuraciones importantes en Europa Central y Oriental y la ex Unión Soviética. La cartera del EBRD para proyectos de inversión incluye cada vez más tales sitios, enfrentando así al Banco a retos relacionados con su tamaño, complejidad e historia. Para dirigir asuntos relacionados con el medio ambiente, la salud y la seguridad se necesitan tanto los avances tecnológicos como los cambios en la estructura de gestión. El EBRD requiere una diligencia medioambiental suficiente en todos sus proyectos en preparación. Los requisitos varían en dependencia de la naturaleza de cada proyecto.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quarterly Review Page](#)]

Why publish technical guidelines for environmental management of industrial estates?

Raymond P. Côté, Director and Associate Professor, Dalhousie University, School for Resource and Environmental Studies, 1312 Robie Street, Halifax, Nova Scotia, B3H 3E2, Canada

Abstract

There are more than 12,000 industrial estates and parks around the world, some of which contain as many as 1000 businesses. The potential for industrial accidents and cumulative environmental impacts therefore looms large. In view of this potential, and recognizing an opportunity to promote sustainable industrial development, UNEP IE convened a meeting of experts in April 1995 to consider a technical manual concerning environmental management of industrial estates. The manual, currently in preparation, will address environmental, health and safety concerns, guiding principles for environmental management, a management framework including a discussion of appropriate environmental services, and guidelines for new and existing industrial estates. It will make the case that adopting a comprehensive environmental management framework reduces environmental impacts, minimizes risks and liabilities, and enhances the sustainability of the estate.

Résumé

Il existe plus de 12.000 zones et parcs industriels dans le monde et certains d'entre eux comptent jusqu'à 1000 entreprises. Le risque d'accidents industriels et l'impact cumulé sur l'environnement est donc une menace bien réelle. Le PNUE IE, conscient de ce risque et reconnaissant là une opportunité de promouvoir un développement industriel durable, a organisé une réunion d'experts en avril 1995 afin d'envisager la rédaction d'un guide technique ayant trait à la gestion de l'environnement dans les zones industrielles. Ce guide, actuellement en préparation, traite des problèmes liés à l'environnement, l'hygiène et la sécurité ; il énonce des principes directeurs pour la gestion de l'environnement et propose un système de gestion qui s'appuie sur des prestations environnementales appropriées, et fournit des indications précises pour les zones industrielles nouvelles ou existantes. Il démontre que, par l'adoption d'un cadre exhaustif de gestion de l'environnement, on peut réduire l'impact sur l'environnement, minimiser les risques et les responsabilités et renforcer la viabilité à long terme d'une zone industrielle.

Resumen

Existen más de 12.000 emplazamientos y parques industriales en todo el mundo, entre los cuales algunos contienen hasta 1000 empresas. Por ende, el potencial de accidentes industriales y de impactos medioambientales acumulativos parece muy amplio. Teniendo en cuenta este potencial y reconociendo una oportunidad para promover el desarrollo industrial sostenible, UNEP IE convocó a una reunión de expertos en abril de 1995 para considerar un manual técnico relativo a la gestión medioambiental de terrenos industriales. El manual, actualmente en proceso, incluirá principalmente algunas pautas sobre asuntos medioambientales, de salud y seguridad, para la gestión medioambiental, un marco de gestión que incluye una discusión sobre servicios medioambientales adecuados y pautas para nuevos terrenos industriales y terrenos industriales ya existentes. Al parecer, el hecho de adoptar un marco de gestión medioambiental extenso reduce los impactos medioambientales, disminuye los riesgos y las responsabilidades y estimula el mantenimiento del emplazamiento.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Evaluation of pollution in Hanoi and recommendations for mitigating it

Pham Ngoc Dang, Director, Centre for Environmental Engineering of Towns and Industrial Areas, Hanoi University of Civil Engineering, 5 Giai Phong Road, Hanoi, Vietnam

Abstract

Vietnam is experiencing rapid urbanization and industrialization. A 1992-95 study of the city of Hanoi considered air and water pollution, solid waste, and noise pollution. Impacts on public health and agricultural production were assessed. A number of ways to mitigate Hanoi's pollution problems have been proposed.

Résumé

Le Viet Nam connaît une urbanisation et une industrialisation rapides. Une étude menée de 1992 à 1995 dans la ville de Hanoi s'est penchée sur la pollution de l'air et de l'eau, les déchets solides et les nuisances sonores. Les impacts sur la santé publique et la production agricole ont été évalués. Il est proposé un certain nombre de solutions qui permettraient d'atténuer les problèmes de pollution de la ville d'Hanoi.

Resumen

Vietnam experimenta una urbanización e industrialización rápida. Un estudio de 1992-95 de la ciudad de Hanoi considera la contaminación del aire y del agua, los desechos sólidos y la contaminación sonora. Se analizan los impactos sobre la salud pública y en la producción agrícola. Además, se proponen un cierto número de formas de aliviar los problemas de contaminación de Hanoi.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Inventory of hazardous waste generation in India: a case study

Inamul Haq, S.P. Chakrabarti and D.K. Biswas, Central Pollution Control Board, Parivesh Bhawan, East Arjun Nagar, Delhi - 110 032 India

Abstract

To identify the main hazardous waste generators, and ascertain the quantity of various types of hazardous wastes, an inventory of hazardous waste generating industries has begun in India. This article presents the findings of such an inventory in the different districts of the state of Karnataka, in industrialized southern India. The information will be useful in preparing a hazardous waste management plan for Karnataka.

Résumé

En Inde, a débuté un inventaire des industries génératrices de déchets dangereux dans le but d'identifier les principales activités responsables et de déterminer les quantités de ces divers types de déchets. Cet article présente les résultats de cet inventaire dans les différents districts de l'Etat du Karnataka, situé dans le sud industrialisé de l'Inde. Ces informations seront utiles à l'élaboration d'un plan de gestion des déchets dangereux, pour le Karnataka.

Resumen

Con el fin de identificar los principales generadores de desechos tóxicos, y conocer los diferentes tipos de estos últimos, se ha iniciado un inventario de las industrias generadoras de desechos tóxicos en India. Este artículo presenta los hallazgos de tal inventario en los diferentes distritos del estado de Karnataka, en el sector industrializado del sur de India. La información puede ser útil en la preparación de un plan de gestión de los desechos tóxicos para Karnataka.

[[How to order](#) | [Back to Table of Contents](#) | [Back to Quaterly Review Page](#)]

Copyright © UNEP 1996

This page was last updated on 18 June 1997.
Please send comments, corrections or requests to unepie@unep.fr