



L'émission du CNDP et de La Cinquième pour les collèves

Sciences de la vie et de la Terre
Notre environnement

Paysages : plaies et bosses

L'homme produit des déchets de toute nature : ordures ménagères, résidus de l'industrie, carcasses de véhicules... Que faire de ces tonnes de matières ? Les recycler ! À chaque pays sa solution.



Les terrils du Nord-Pas-de-Calais ont réussi leur reconversion. Ils sont devenus des zones forestières, des bases de loisirs et même des pistes de ski.

© CNDP

SOMMAIRE DU GUIDE PÉDAGOGIQUE

infos

△ PRÉSENTATION

△ DÉROULÉ DE L'ÉMISSION

△ EN BREF

- ◇ Générique de l'émission
- ◇ Disponibilité
- ◇ Indexation de l'émission

en classe

△ OBJECTIFS DE LA SÉRIE *NOTRE ENVIRONNEMENT*

△ CARTE D'IDENTITÉ DE L'ÉMISSION

- ◇ Disciplines, classes et parties des programmes concernées en priorité
- ◇ Autres disciplines ou classes possibles
- ◇ Objectifs de l'émission
- ◇ Principaux thèmes abordés
- ◇ Représentations préalables à prendre en compte
- ◇ Vocabulaire à expliquer
- ◇ Vocabulaire à mettre en place

△ SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES

- ◇ Piste sur le Dossier
- ◇ Piste sur le Focus

△ FICHES ÉLÈVES

- ◇ 1. Les terrils, vestiges du passé de la mine
- ◇ 2. Le recyclage pertinent des déchets

docs

△ COMPLÉMENTS

- ◇ 1. Démolition auto
- ◇ 2. Terrils, vous avez dit terrils ?
- ◇ 3. Les formes des terrils
- ◇ 4. Marseille et Tôkyô, deux exemples de gestion des déchets

△ RESSOURCES

- ◇ À lire
- ◇ À voir
- ◇ À contacter



infos

Δ PRÉSENTATION

Que faire des déchets provenant d'une urbanisation croissante ? Quel sort réserver aux produits issus des mines de charbon et accumulés sous forme de terrils ? Que deviennent les véhicules qui échouent à la casse ? L'émission *Paysages : plaies et bosses* s'interroge sur le devenir des déchets économiques et quotidiens de notre civilisation.

Le module Découverte, *On achève bien les autos*, nous apprend qu'en France, chaque année, deux millions de véhicules finissent à la casse. Après avoir été dépouillés de leurs pièces détachées, ils sont broyés. Le métal est recyclé dans la sidérurgie : on en fait des pièces de moteur neuf, des ressorts de suspension. Mais que deviendront les matières plastiques, en caoutchouc ou en mousse ? Ces déchets se retrouveront avec les ordures ménagères ou s'accumuleront dans des décharges illégales qui polluent notre environnement.

Avec le Dossier, *Reconquête des terrils*, nous découvrons les seuls reliefs du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais, formés par l'entassement des déblais issus de la mine de charbon. Depuis que l'activité minière a cessé, les terrils se sont couverts de forêts et de plantes jusqu'alors inconnues dans cette région ; des animaux s'y sont établis. Les terrils sont devenus des lieux de promenade, mais aussi des terrains de sport et des bases de loisirs. L'un d'entre eux a même été aménagé en piste de ski. D'autres terrils retrouvent, eux, leur vocation industrielle : le charbon résiduel est récupéré pour alimenter une centrale électrique ou encore recyclé en matériaux servant à remblayer les routes ou à revêtir des courts de tennis. Mais si la reconversion de ces sites a été réussie, ces derniers n'en restent pas moins les témoins de la grande aventure minière.

Le Focus, *Poubelles, îles de rêve*, a pour cadre Tokyo, une ville surpeuplée. Dans la capitale japonaise, les ordures ménagères sont méticuleusement triées et la plupart des déchets recyclés. Ceux qui ne peuvent être ni brûlés ni transformés sont déversés dans la baie de Tokyo et enfouis sous terre. Ces îles-poubelles sont devenues depuis, des îles de rêve. Les Japonais en sont très fiers : elles abritent des espaces de loisirs, des terrains de sport, des parcs botaniques...



Δ DEROULE DE L'EMISSION

I-Découverte : *On achève bien les autos*

- 00 min 00 s : Des voitures dans **une casse**. Le propriétaire explique son métier.
- 01 min 35 s : **Les épaves** dépouillées de leurs pièces détachées sont broyées.
- 02 min 15 s : **Le métal recyclé** sert à faire des pièces de moteur.
- 03 min 01 s : **Tout ce qui n'est pas recyclé** (plastique, caoutchouc, mousses, textiles) rejoint les ordures ménagères ou s'accumule dans des décharges illégales qui défigurent le paysage.

II-Dossier : *Reconquête des terrils*

- 00 min 00 s : Paysage dans la brume. Des vélos montent à l'assaut du **terril Sabatier** de forme conique. Un guide définit ce qu'est un terril et explique la présence de l'étang.
- 02 min 09 s : **Images d'archives en noir et blanc**. L'exploitation du charbon à la fosse Sabatier cesse en 1975. Un chevalement tombe. Le terril devient friche industrielle. Alternance d'archives et du témoignage d'un **ancien mineur** qui évoque le travail de la mine et l'animation qui y régnait.
- 03 min 48 s : Les causes de **la formation de l'étang**. Vol d'oiseaux aquatiques. Le terril se couvre de **végétaux** et accueille une **faune** variée.
- 07 min 34 s : **Un terril plat, le Pinchonvalles**, colonisé par les plantes herbacées de la plaine. Des écoliers participent à une sortie botanique. Des ouvriers aménagent le terril.
- 09 min 14 s : Sur le **terril de Rieulay**, ont été installés un terrain de sport et un lac pour les loisirs. S'y déroule **la fête du village** (la ducasse). Autre forme de la reconversion : la **récupération du charbon et des schistes rouges** à des fins industrielles.
- 10 min 55 s : À **Nœux-les-Mines**, le terril a été transformé en **piste de ski**. Interview d'un moniteur de ski.
- 12 min 14 s : Retour au **terril Sabatier**. On assiste à la Course des Terrils. Vue générale aérienne du terril. La reconversion réussie de tous ces sites ne saurait faire oublier leur origine et leur passé liés à l'exploitation du charbon.

III-Focus : *Poubelles, îles de rêve*

- 00 min 00 s : Les habitants de Tokyo, ville surpeuplée, se rendent à leur travail. Le problème de **l'élimination des ordures ménagères** est posé.
- 00 min 38 s : Dans sa cuisine, une ménagère **trie ses ordures**.
- 01 min 21 s : **Ramassage** des ordures ménagères dans les rues de Tokyo.
- 02 min 04 s : **Les déchets combustibles sont incinérés**, l'énergie produite permet le chauffage des installations urbaines.
- 02 min 10 s : **Les autres déchets** sont déversés dans l'océan Pacifique. Entassés en « sandwich » entre des couches de terre, ils constituent des îles artificielles arborées et consacrées au loisirs.

- 04 min 32 s : **L'usine de traitement des déchets** produit l'énergie indispensable au fonctionnement des installations de l'île de rêve.
- 05 min 40 s : Évocation de **la fragilité écologique** de ces îles.



EN BREF

♦ Générique de l'émission

Vendredi 19 décembre/5^e/9.45/*Paysages : plaies et bosses*, une émission de Roland Cros et Hervé Pernot (assisté de Frédéric Cognac), présentée par Stéphane Lavignotte et réalisée par Jean-Baptiste Lévêque (26 min).

I-Découverte : *On achève bien les autos*, production Point du jour (4 min).

II-Dossier : *Reconquête des terrils*, de Alain Cadet, réalisation CRDP de Lille (13 min).

III-Focus : *Poubelles, îles de rêve*, de Guy Brousmiche (6 min).

♦ Disponibilité

Cette émission est disponible en cassette vidéo avec son livret pédagogique : réf. 002 K1028.

Cette cassette inclut également l'émission *Béton contre nature*.

♦ Indexation de l'émission

Sciences de la vie et de la Terre, 6^e.

Guide élaboré par Claudette Tortora et Nathalie Ovtcharenko, coordonné par Gilles Gony et Jean-Claude Arrougé. Assistantes d'édition : Isabelle Cieplik et Séverine Blondeau. Maquette : Cédric Perdereau.



en classe

Δ OBJECTIFS DE LA SÉRIE *NOTRE ENVIRONNEMENT*

Chaque émission présente toutes les composantes qui font la spécificité d'un milieu. L'ensemble de la série, en faisant mieux connaître la diversité des milieux, permet des comparaisons avec les études sur le terrain et incite les élèves à adopter des comportements respectueux de l'environnement.

– *Découverte* : un problème d'environnement spectaculaire, avec remise en cause d'un certain nombre d'idées reçues.

– *Dossier* : l'analyse détaillée du milieu évoqué (ses composantes climatiques, biologiques, humaines), en compagnie d'un personnage de l'endroit, débouche sur les notions d'aménagement, de protection, d'équilibres biologiques, et vise un regard global pour la prise de conscience du futur citoyen.

– *Focus* : ouverture sur un autre continent où se pose un problème d'environnement similaire.



Δ CARTE D'IDENTITÉ DE L'ÉMISSION

◇ Disciplines, classes et parties des programmes concernées en priorité

Sciences de la vie et de la Terre, 6^e première partie : Notre environnement ; en fonction de ses choix d'aménagement et de ses besoins alimentaires et industriels, l'homme agit sur l'environnement et procède à des rejets de déchets.

◇ Autres disciplines ou classes possibles

Éducation civique, 6^e : responsabilité vis-à-vis du cadre de vie, de l'environnement.

◇ Objectifs de l'émission

Montrer que le recyclage des déchets est possible et ne nuit pas à l'environnement. Bien au contraire : la création de nouveaux milieux comme les terrils et les îles artificielles favorise un enrichissement de la flore et de la faune ainsi que les espaces de détente. Souligner que la transformation des déchets n'est pas toujours possible ; des solutions restent à trouver, en particulier en ce qui concerne les épaves de voitures.

◇ Principaux thèmes abordés

Le devenir des épaves de voitures : le recyclage réussi des métaux ferreux ; le problème posé par les autres parties de l'épave, qui accroissent le volume des ordures ménagères ou alimentent des décharges défigurant le paysage.

La reconversion réussie des terrils, vestiges de l'exploitation du charbon en Nord-Pas-de-Calais.

La solution originale des Japonais pour se débarrasser des ordures ménagères : créer des îles artificielles transformées en espaces de loisirs.

◇ Représentations préalables à prendre en compte

Les déchets de toutes sortes produits par l'homme pollueraient forcément la planète ; l'homme serait impuissant face à la menace qu'ils représentent.

◇ Vocabulaire à expliquer

Casse, improviser, illégal, hors normes, vivoter, cardan, crémaillère, sidérurgie, métaux ferreux, aciérie, recycler, alchimie, laminier, fraude, escroc, souiller, résidu d'exploitation, roche stérile, schistes, grès, tassement, forêt domaniale, nappe phréatique, fosse d'extraction, chevalet (chevalement), friche industrielle, berline, milieu friable, néosol, omniprésent, fascine, reconversion du bassin, réinvestir des sites, crédibiliser, collecter (collecte), incinération, baromètre de l'économie, espace insolite, être voué aux loisirs, détritius, équilibre écologique.

◇ Vocabulaire à mettre en place

Terril, enrichissement biologique.



△ SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES

◇ Piste

sur le Dossier : *Reconquête des terrils*

(sciences de la vie et de la Terre, 6^e)

LA RECONVERSION DES TERRILS

• Enrichir son vocabulaire

Des mots sont particuliers à la mine : carreau de la mine, galeries d'exploitation, fosse d'extraction, lavoir, roches stériles (grès, schistes), chevalement, coron, lampisterie, cage, salle d'accrochage. Rechercher le sens de ces mots dans le dictionnaire.

• L'extraction du charbon

À partir du témoignage de l'ancien mineur et des images d'archives, expliquer comment étaient organisées les équipes de travail sur le carreau de la mine. Pourquoi l'ancien mineur parle-t-il de la « *grande animation* » qui régnait là ?

• L'aménagement des terrils

Indiquer la région française où sont localisés les terrils, leur origine, leurs différentes formes et leur altitude en donnant des exemples. Quels sont les aménagements réalisés pour chacun d'eux ?

• La flore et la faune des terrils Sabatier et Pinchonvalles

Quelle différence de végétation y a-t-il entre ces deux terrils ? Pourquoi ? Citer dans l'ordre les végétaux qui colonisent les flancs du terril Sabatier. De même nommer quelques végétaux poussant sur le terril de Pinchonvalles. En quoi l'orchidée a-t-elle une fleur remarquable ? Comment expliquer la présence de plantes méditerranéennes sur le Sabatier ? Citer des animaux vivant sur les deux terrils. Pourquoi la présence de certains d'entre eux est-elle surprenante ?

• Les étangs au pied des terrils

Expliquer leur formation. Quelle végétation apparaît à la place des arbres ? Quels animaux peut-on rencontrer dans ce milieu aquatique ?

◇ Piste

sur le Focus : *Poubelles, îles de rêve*

(sciences de la vie et de la Terre, 6^e)

LES ILES ARTIFICIELLES DE LA BAIE DE TOKYO

• **La population de Tôkyô**

Quelle impression générale donnent les premières images du Focus ? Le commentaire confirme-t-il cette impression ?

• **Le comportement des Japonais vis-à-vis des déchets**

Quelle est le comportement de la ménagère (vue dans le document) vis-à-vis des ordures ménagères ? En quoi est elle surprenante pour les Français ?

Où et comment sont traités les déchets combustibles ? Dans quel but ?

Expliquer ce que les Japonais font des déchets non recyclés. Qu'appelle-t-on « la technique du sandwich » ?

• **Les îles de rêve**

Pourquoi ce nom ? Quelles sont les installations réalisées à leur surface ? Citer quelques noms d'arbres qui y ont été plantés. Quelle menace pèse sur ces îles de rêve ? Pourquoi les arbres y sont-ils particulièrement vulnérables ?

△ FICHE ÉLÈVE 1

À utiliser en sciences de la vie et de la Terre, 6^e ; après la projection du Dossier *Reconquête des terrils*.

✂.....

Nom, prénom :

Date :

Classe :

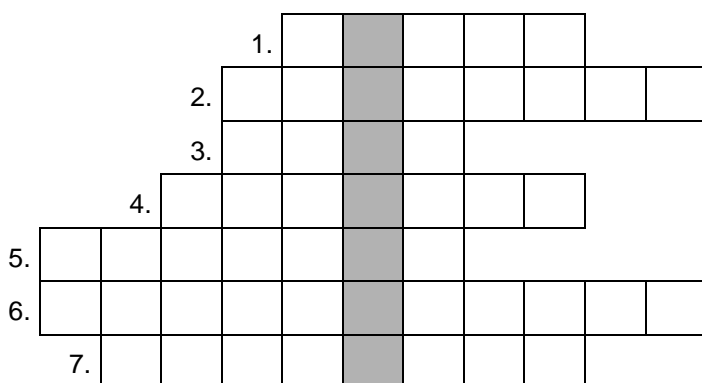
◇ Les terrils, vestiges du passé de la mine

• Associer un mot à sa définition

- | | | |
|----------------------|---|--|
| Chevalement | • | • Relief dû à l'entassement des déblais issus de la mine de charbon |
| Stériles | • | • Assemblage de branchages pour empêcher l'éboulement des sols en pente |
| Terril | • | • Bois utilisé pour soutenir les galeries |
| Étang d'effondrement | • | • Charpente établie au-dessus d'un puits de mine |
| Fascines | • | • Roches ne contenant pas de charbon |
| Boisages | • | • Plan d'eau provenant de la nappe phréatique à la suite du tassement du sous-sol miné |

• Je trouve le mot caché dans la colonne en gris :

1. Étendue d'eau stagnante pouvant se former au pied d'un terril.
2. Ensemble de roches non combustibles accompagnant le charbon.
3. Département français où le charbon a été extrait du sous-sol.
4. Roche combustible.
5. Passages souterrains pour l'exploitation du charbon.
6. Charpente établie au-dessus d'un puits de mine.
7. Roches pouvant être utilisées dans la construction d'un court de tennis.



• Je rédige une phrase en utilisant les mots ou expressions suivantes :

- Mine, extraction, charbon.
- Terril, stériles, relief.
- Étang, galeries foudroyées, sol affaissé.
- Aménagement, espaces de loisirs, piste de ski.

△ FICHE ÉLÈVE 2

À utiliser en sciences de la vie et de la Terre, 6^e ; après la projection des modules *Reconquête des terrils* et *Poubelles, îles de rêve*.

✂.....

Nom, prénom :

Date :

Classe :

◇ Le recyclage pertinent des déchets

• Je complète un tableau de comparaison

	<i>Terrils</i>	<i>Îles de rêve</i>
<i>Lieu géographique</i>		
<i>Éléments qui les composent</i>		
<i>Installations de surface</i>		
<i>Intérêt écologique</i>		

• Je réponds de façon précise aux questions

1. Comment les ordures ménagères sont-elles triées au Japon ?
2. Quel type de renseignement est apporté par l'étude des ordures ménagères ?
3. Quelles sont les différentes installations chauffées par l'usine d'incinération des ordures ?
4. Quelle est l'origine de la production d'énergie à Rieulay ?
5. Qu'est-ce qu'une friche industrielle ? Donner des exemples.
6. Quelles sont les différentes utilisations des schistes rouges exploités à Rieulay ?
7. Quels sont les différents milieux rencontrés au terril Sabatier et à ses pieds ?
8. Quelles sont les activités possibles sur le terril Sabatier ?

• Je développe mon attention

La liste des animaux ci-dessous comporte des noms qui n'ont pas été prononcés au cours de l'émission. Barrez proprement ceux qui n'ont pas été cités.

Canard

Lézard des murailles

Traquet motteux

Crapaud accoucheur

Machaon

Triton

Foulque

Mouette

Héron

Perdrix grise



docs

Δ COMPLÉMENTS

1. Démolition auto

« Les établissements Dubourg font partie de la centaine d'entreprises françaises de démolition automobile (sur un total de 2 500 à 3 000) récemment certifiées à la norme Qualicert.

« Je n'ai pas attendu d'obtenir le label qualité pour agir en matière d'hygiène écologique, explique le maître des lieux qui a toujours voulu se démarquer des casses de l'ancienne génération. Par exemple, les voitures en attente d'être dépolluées sont stationnées sur des aires bâchées sous terre. Des appareils performants traitent les eaux de pluie récupérées par des tuyaux étanches. En cas de fuites d'huiles ou d'acides, les nappes phréatiques sont protégées. » (...)

[À son arrivée le véhicule est identifié et stocké sur des aires de stationnement selon sa provenance (assureurs, particuliers...) ou sa destination (réparation, démolition...).]

(...) Les voitures qui restent la propriété du démolisseur sont purgées de leurs fluides et démontées sur des chaînes spécifiques. Certains éléments récupérés sont destinés à être revendus comme pièces d'occasion. Les autres, inutilisables en l'état, sont triés et stockés temporairement en vue d'un recyclage ultérieur ou d'une mise en décharge. Les métaux sont cédés aux aciéries, aux raffineries d'aluminium ou de cuivre. Les pneus, après traitement, peuvent servir de combustible performant et écologique aux cimenteries...

Actuellement, 75 % des déchets automobiles sont recyclés. 25 %, soit 250 kg par voiture en moyenne, finissent à la décharge après dépollution et broyage. C'est encore trop. L'heure est à la diminution générale des déchets, qu'ils soient ménagers ou industriels. En 1993, tous les acteurs de la branche (constructeurs, démolisseurs, broyeurs, équipementiers...) ont signé un accord cadre. Il prévoit qu'en 2002, 15 % seulement du poids d'un véhicule iront à la décharge. Ce taux sera ramené à 5 % dès 2015. Une directive européenne devrait prochainement confirmer ces orientations. »

(© Maif infos n° 108, décembre 1997, pp. 6-8)

2. Terrils, vous avez dit terrils ?

« L'entassement des déblais sortis de la mine. À première vue, une montagne morte. Mais ces symboles du pays noir excitent la convoitise des mairies de la région Nord-Pas-de-Calais, qui veulent les transformer en centres écologiques ou culturels, et des Houillères du Nord, qui souhaitent exploiter leurs possibilités économiques insoupçonnées : résidus charbonneux utilisables dans les deux centrales thermiques que possèdent encore les Houillères, ou dans la composition du remblai des routes. L'entreprise, qui peut espérer dégager des marges bénéficiaires avec un chiffre d'affaire de 1,5 milliard de francs, regroupe sous le nouveau nom de "Filianor" ses douze filiales industrielles qui emploient quelque 2 000 salariés : production de coke (Drocourt, 600 salariés), d'agglomérés de

charbon (Agglonord, 200 salariés), l'ingénierie, l'électricité ou l'incinération de résidus industriels. Un nombre équivalent d'emplois a été créé par des sociétés sous-traitantes souvent fondées par d'anciens salariés des Houillères ayant bénéficié d'aides spécifiques. C'est ainsi près de 5 000 personnes qui vivront encore, après la fermeture du dernier puits le 21 décembre, des activités créées par les anciennes "compagnies" charbonnières. Quant aux mairies, elles revendiquent ces terrils "payés dix fois en sueur et en sang" par leurs concitoyens et sur lesquels ont prospéré un assortiment végétal allant de la mousse à la forêt de bouleaux, ainsi que de nombreuses espèces animales, oiseaux et lézards. »

(Sibylle Vincendon, © Libération, 20 octobre 1990, p. 26)

3. Les formes des terrils

« Passé Arras-Sud, assez peu de gens savent qu'un terril est l'entassement des déblais sortis de la mine. Quand ils creusaient, les mineurs extrayaient en effet du charbon mais aussi des schistes. Le charbon partait vers les clients, les schistes vers le terril. Aux premiers temps des mines, la place ne manquait pas et les terrils occupèrent généreusement le terrain, prenant des formes de plateaux, pas très hauts et plutôt allongés. L'exploitant déchargeait plus facilement ses roches sur un monticule bas que sur un sommet. Mais très vite, l'urbanisation aidant, le terrain se fit rare et il fallut entasser plus serré et plus élevé. De cette époque datent les terrils coniques, dont la silhouette se découpe en triangles noirs impeccables dans le paysage. (...) Mais de plus, il arrive qu'on le voit fumer. Car un terril peut brûler. En raison du mélange des résidus à fort taux de carbone et d'oxygène, ses schistes entrent en combustion, passant du noir au rouge. (...)

[Le devenir : bataille entre récupération et biotope]

Lorsqu'ils entrent en combustion les schistes deviennent rouges certes, mais aussi très durs. Ils constituent alors un matériau de choix, insensible au verglas, pour les sous-couches des routes. Mais bien entendu, le déblaiement de ces roches ne se fait pas en toute discrétion. Les nuisances en bruit et en poussière sont d'autant plus conséquentes que nombre de terrils sont tout à fait enclavés dans le tissu urbain.

Inutile de dire que ces rentabilisations lamentent d'un coup les milieux naturels qui s'étaient installés là. Leur préservation vient en contradiction immédiate avec toute activité industrielle. Elle est pourtant au centre d'un certain nombre de projets défendus par les collectivités locales. Le terril de Pinchonvalles à Avion en est l'exemple parfait. Il y a de tout : un bas plateau, pas plus haut que 45 mètres, datant du début du siècle ; un plateau moyen, d'une altitude de 79 mètres plus récent ; et un haut plateau, culminant à 119 mètres, achevé en 1977. Ces époques se lisent à l'œil nu : les plus grands arbres sont sur les zones les plus anciennes tandis que les pentes très jeunes montrent encore leur schiste noir. Entre les deux, 200 espèces de plantes, 29 d'oiseaux, 4 de crapauds et autant de tritons, des champignons, des mousses, des lichens, des insectes, des papillons, des lézards qui y ont élu refuge.

(ibid, pp. 26-27)

4. Marseille et Tôkyô, deux exemples de gestion des déchets

« La ville de Tôkyô, (...) qui est aussi une métropole maritime, a trouvé un moyen très élaboré pour se débarrasser de ses ordures ménagères : les déchets combustibles, collectés dans des poubelles spéciales, sont acheminés vers les usines d'incinération. Et tout le reste, y compris les plastiques, les encombrants et les gravats de démolition, est transporté par une noria quotidienne de camions qui vont décharger leur benne... dans la mer. En fait, les services municipaux ont aménagé un immense bassin étanche dans la

baie de Tôkyô, au-delà du port, avec des digues de béton et d'acier capables de résister aux typhons et aux tremblements de terre. Ils y entassent les déchets " secs " de la ville et, peu à peu, s'édifie une île artificielle appelée " l'île du rêve " qui sera, en fin d'exploitation, convertie en terrains industriels. L'aéroport de Haneda, déjà, a été " gagné sur la mer " avec des déblais, ainsi que des docks du port. Une première île artificielle, faite aussi avec les déchets urbains, a été aménagée en terrains de jeux et de loisirs. On y voit courir les sportifs et passer les voitures d'enfants, à portée de voix de l'île du rêve en train de s'édifier. »

(« Marseille et Tôkyô, deux exemples de gestion des déchets », de Roger Cans, *L'État de l'environnement dans le monde*, dir. Michel et Calliope Beaud et Mohamed Larbi Bouguerra, éd. La Découverte, coll. Fondation pour le progrès de l'homme, 1993, p. 102)



△ RESSOURCES

◇ À lire

L'Espace et la Diversité des paysages, CRDP du Nord-Pas-de-Calais, coll. Démarches et outils pour la classe, 1996, 130 p., réf. 590 DM 019, 100 F.

Les Déchets : comprendre, débattre agir, CDDP de Pontoise/Ademe/Nature et découverte, 1996, 116 p., réf. 950 B2501, 150 F.

Stratégies industrielles de production et recyclage, de David Barth, éd. d'Organisation, 1993, 256 p., 240 F.

Les Déchets de matières plastiques : recyclage et nouvelles sources, BRGM, coll. Données pour une politique, 1978, 62 p., 250 F.

Des gueules noires à la banane bleue ou le Nord-Pas-de-Calais face au défi européen, de Noëlle Dewavrin, éd. La Voix du Nord, 1994, 141 p., 70 F.

« Terril, un nouvel or noir ? », de Jean-Pierre Eeckermann, éd. *La Voix du Nord*, 13-16 février 1990.

« L'aménagement du territoire », *TDC* n° 678, CNDP, 15 juin 1994.

« Les campagnes françaises », *TDC* n° 718, 15 juin 1996.

◇ À voir

Écocitoyens 2, « Sont-elles belles nos poubelles », CNDP, 1995, cassette VHS (2 x 13 min), réf. 002 R8713, 160 F.

C'est pas sorcier 1, « Ma poubelle vaut de l'or », Lazennec Bretagne/ France 3, 1996, cassette VHS (80 min), réf. 002R8938, 120 F.

Iso 9001, assurance qualité, CDDP de l'Eure/CESI, 1996, cassette VHS (20 min), diffusion CNDP, cassette réf. 270 V1301, 165 F.

Quel renouveau pour le Nord ?, CNDP/La Cinquième, 1996, cassette VHS (13 min), réf. 002 P9578, 140 F.

Germinal, de Claude Berri, d'après le roman d'Émile Zola, réf. vidéothèque V 3933. En prêt dans les vidéothèques du réseau CNDP.

◇ À contacter

Associations, musées et centres de culture scientifique, technique et industrielle, 14, bd Poissonnière, 75009 Paris.

Centre de documentation de la Datar (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale), 1, avenue Charles-Floquet, 75007 Paris, tél. 01 40 65 12 34.

Centre d'information et de liaison pour l'archéologie industrielle, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel, Cilac, Maison des sciences de l'homme, bureau 906, 54, bd Raspail, 75270 Paris Cedex.

Comité de défense du terril de Germinal à Denain, Alain Leray, BP 52, 59721 Denain.

La Maison du parc naturel régional de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut, Le Luron, 59230 Saint-Amand-les-Eaux, tél. 03 27 19 19 70.