

# édugéo

## LES CAHIERS PÉDAGOGIQUES

Des outils et des idées pour enrichir vos cours de géographie



**Académie de Rouen**  
Le Havre : une ville portuaire en tête d'estuaire



**IGN**  
INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE



Reconnu  
d'Intérêt  
Pédagogique

# L'apprentissage des fondamentaux de la géographie de la France

Édugéo est un service en ligne pensé et conçu pour **faciliter l'acquisition des notions fondamentales inscrites dans les programmes de Géographie, du CP à la Terminale.**

La mise à disposition de cartes et photographies aériennes actuelles et anciennes permet de prendre la mesure des transformations spatiales récentes, liées par exemple à la croissance urbaine et à la périurbanisation ou bien encore au développement des zones littorales, deux tendances significatives de ces cinquante dernières années.

Les données disponibles présentent l'avantage majeur d'être de qualité homogène sur l'ensemble du territoire, Outre-Mer compris, ce qui favorise les comparaisons et les études de cas. **Car l'enjeu d'édugéo, c'est de redonner à la carte toute sa place pédagogique au service d'un raisonnement géographique clair (localiser, confronter, changer d'échelle).**

Pour aller plus loin dans cette démarche, édugéo propose des contenus approfondis sur une trentaine de zones géographiques (une par académie) sélectionnées avec le

concours de l'Inspection générale de l'Éducation nationale et des académies, en raison de leur situation exemplaire.

Pour vous accompagner dans l'appropriation de ces ressources, une équipe de professeurs a mené une réflexion préalable pour élaborer des **cahiers pédagogiques** mettant en évidence des thématiques et des problématiques fondamentales au regard des programmes scolaires du primaire et du secondaire.

Outre une cartothèque numérique, édugéo offre également des outils spécifiques : un outil de dessin qui permet d'annoter les images et de réaliser des croquis ; début 2010, un mini-SIG complètera l'outil dessin et autorisera des usages plus élaborés dans le traitement des données.

Édugéo propose d'ores et déjà le téléchargement de données pour chacune des zones pédagogiques. À l'aide d'un logiciel adapté, chacun peut afficher les données raster et vecteur de son choix. La superposition des documents est parfaite grâce au géoréférencement. Le professeur peut ainsi délimiter précisément l'objet de son étude, les fonctionnalités de dessin assurant une interprétation plus fine de l'espace étudié.

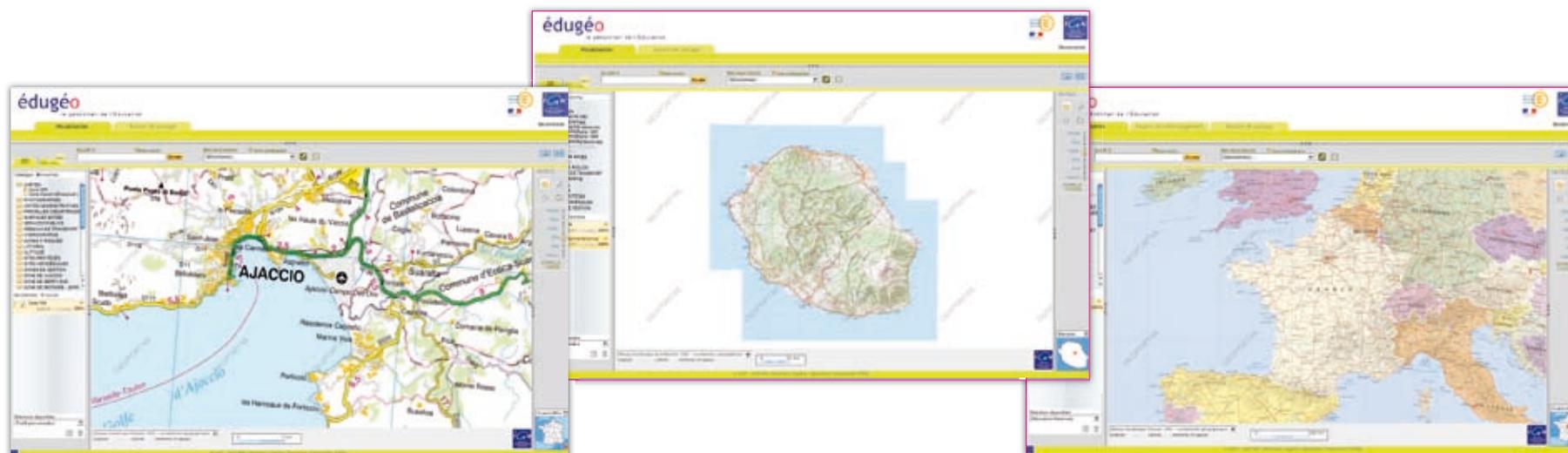
L'analyse des données cartographiques permet par exemple de produire des cartes thématiques pour l'étude de la répartition de la population ou de l'occupation des sols... L'outil SIG permet également aux professeurs de préparer leur fond de carte pour un exercice de croquis plus traditionnel sur papier.

Un espace de partage leur offre enfin la possibilité d'échanger entre collègues (espace de travail) et de proposer leurs séances finalisées en classe. Il est à noter que l'ensemble de ces outils fonctionne sur tout type d'ordinateur connecté à Internet et est accessible à partir d'un simple navigateur web.

Avec 45 000 km<sup>2</sup> de données téléchargeables, la communauté éducative dispose désormais de la plus grande base de données, pour des usages qui dépassent le seul enseignement de la géographie (SES, EPS, SVT, langues vivantes...). ■

# Les 30 zones pédagogiques

- ACADÉMIE D'AIX – MARSEILLE  
Marseille et sa zone portuaire
- ACADÉMIE D'AMIENS  
Creil et le Sud de la Picardie
- ACADÉMIE DE BESANÇON  
Belfort – Montbéliard
- ACADÉMIE DE BORDEAUX  
La conurbation Bayonne Biarritz et le littoral basque
- ACADÉMIE DE CAEN  
L'agglomération de Caen et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CLERMONT-FERRAND  
Clermont-Ferrand et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CORSE  
Ajaccio et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CRÉTEIL  
La ville nouvelle de Marne-la-Vallée et le parc Disneyland  
L'aéroport de Roissy-en-France
- ACADÉMIE DE DIJON  
Dijon, l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE GRENOBLE  
Bourg-Saint-Maurice : l'aménagement touristique de la montagne  
Grenoble : une ville alpine
- ACADÉMIE DE GUADELOUPE  
Pointe-à-Pitre et ses environs
- ACADÉMIE DE GUYANE  
La zone de Mana - Saint-Laurent du Maroni
- ACADÉMIE DE LILLE  
Béthune Lens : une zone en reconversion industrielle
- ACADÉMIE DE LIMOGES  
Limoges et son agglomération
- ACADÉMIE DE LYON  
Lyon : l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE LA MARTINIQUE  
Fort de France et le littoral touristique du Marin
- ACADÉMIE DE MONTPELLIER  
Le littoral languedocien : le Cap d'Agde
- ACADÉMIE DE NANCY - METZ  
La Duopole Nancy - Metz et la vallée de la Moselle
- ACADÉMIE DE NANTES  
L'agglomération nantaise ; l'estuaire de Nantes à St Nazaire
- ACADÉMIE DE NICE  
Le port de Toulon, Hyères et la presqu'île de Giens
- ACADÉMIE D'ORLÉANS - TOURS  
Le Berry-sud
- ACADÉMIE DE POITIERS  
La Rochelle : l'agglomération  
Rochefort : la ville et sa périphérie
- ACADÉMIE DE REIMS  
Reims : l'agglomération et la montagne de Reims
- ACADÉMIE DE RENNES  
Le littoral vannetais (golfe du Morbihan)
- ACADÉMIE DE LA RÉUNION  
La Réunion : un département d'outre-mer
- ACADÉMIE DE ROUEN  
Le Havre : une ville portuaire en tête d'estuaire
- ACADÉMIE DE STRASBOURG  
Strasbourg : l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE TOULOUSE  
Toulouse : l'agglomération et ses pôles d'activités industrielles
- ACADÉMIE DE VERSAILLES  
Le plateau de Saclay  
L'aéroport de Roissy-en-France



# La zone pédagogique du Havre

## INSCRIPTION DANS LES PROGRAMMES

### PRIMAIRE

#### Cycle des approfondissements

##### ■ CE2, CM1 et CM2

→ Des réalités géographiques locales à la région où vivent les élèves (port du havre).

- *les paysages de village, de ville ou de quartier,*

- *la circulation des hommes et des biens,*

- *les principales activités économiques.*

→ Produire en France : une zone de tourisme.

- *Port du havre : quatre types d'espaces d'activités : une zone industrialo-portuaire, un centre tertiaire, un espace agricole et une zone de tourisme.*

### COLLÈGE

#### ■ Sixième

→ Mon espace proche : paysage et territoire, à combiner idéalement avec une sortie sur le terrain.

#### ■ Troisième

→ Habiter la France : De la ville à l'espace rural.

- *les aires urbaines,*

- *les espaces ruraux.*

### LYCÉE

#### ■ Seconde

→ Dynamiques urbaines :

- *les littoraux, espaces attractifs,*

- *la littoralisation des activités,*

- *espaces littoraux et*

*formes d'aménagement,*

- *gestion et protection d'espaces convoités.*

#### ■ Première

→ La France et son territoire - régions en France et en Europe :

- *disparités spatiales et aménagement des territoires.*

## NOTIONS ABORDÉES

■ développement périurbain,

■ port,

■ interface,

■ zone industrialo-portuaire,

■ plate-forme multimodale,

■ hinterland.

## POUR EN SAVOIR PLUS

■ Les orientations pour la mise en œuvre des programmes, classes de première des séries ES, L et S.

[http://eduscol.education.fr/D0012/IGEN\\_orientations-premiereL-ES-L.pdf](http://eduscol.education.fr/D0012/IGEN_orientations-premiereL-ES-L.pdf)

■ Les nouveaux programmes de collège applicables à la rentrée 2009.

<http://eduscol.education.fr/D0082/accueil.htm>

■ Les orientations pour la mise en œuvre des programmes, classes de première des séries ES, L et S.

[http://eduscol.education.fr/D0012/IGEN\\_orientations-premiereL-ES-L.pdf](http://eduscol.education.fr/D0012/IGEN_orientations-premiereL-ES-L.pdf)

■ Les nouveaux programmes de collège applicables à la rentrée 2009.

<http://eduscol.education.fr/D0082/accueil.htm>

## La zone pédagogique du Havre

### POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA VILLE DU HAVRE :

- Le site consacré au classement de la ville du Havre au Patrimoine mondial de l'Humanité.

<http://oceanes.ville-lehavre.fr/WebUnesco/Index.html>

- Le site de photographies.

<http://photosmaville.com>

- Le site du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer consacré au SIG permet d'étudier les zones urbaines sensibles et propose un outil de cartographie dynamique qui complétera utilement les données d'édugeo.

<http://sig.ville.gouv.fr/Cartographie/FR>

### POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE PORT DU HAVRE :

- Photothèque du port du Havre.

<http://www.havre-port.net/pahweb.html>

- Le site de l'association Thucydide pour comprendre l'histoire du Havre.

[http://www.thucydide.com/realisations/comprendre/villes/le\\_havre/intro.htm](http://www.thucydide.com/realisations/comprendre/villes/le_havre/intro.htm)

- Le site du CDDP de la Seine-Maritime propose des plans anciens de la ville du Havre.

<http://cddp76.ac-rouen.fr/archives/t4.htm>

### POUR ALLER PLUS LOIN :

- Le site Carmen

<http://carmen.ecologie.gouv.fr/>

(Serveur Cartographique mutualisé du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) permet de visualiser en ligne de nombreuses données qui permettent d'aborder les problèmes environnementaux : classement en ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) en 1980 des espaces laissés libres par les implantations industrielles. En 1990 classement en ZPS, zone de protection spéciale des oiseaux des marais de Basse Seine. Ces données téléchargeables sont intégrables dans un SIG.

## La zone pédagogique du Havre

La cartographie ancienne permet de recouvrir la ville du Havre mais aussi une large part de l'estuaire.

### CATALOGUE 2D (couches)

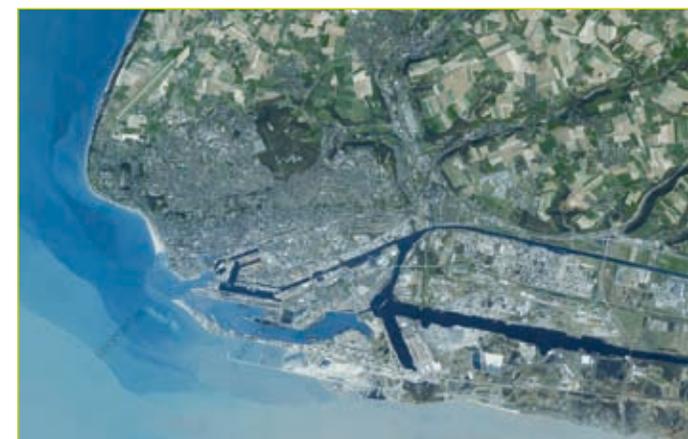
- cartes de 1973, 1979 et 2009,
- photographies aériennes de 1955, 1964 et 2008,
- carte de Cassini,
- zones bâties,
- hydrographie,
- réseaux de transport...

### CATALOGUE 3D

- cartes de 1973, 1979 et 2009,
- photographies aériennes de 1955, 1964 et 2008.

Les catalogues 2D et 3D s'enrichissent régulièrement de nouvelles couches et données. Pour connaître les dates et emprises des cartes et photographies aériennes disponibles, consultez le site support d'Edugeo

<http://support-edugeo.ign.fr>



# Le Havre, un port, une ville neuve ?

Durement touchée par les bombardements de la Seconde Guerre Mondiale, la ville du Havre a su renaître de ses cendres pour devenir un pôle portuaire, logistique et industriel de dimension européenne. Ce qui la classe en deuxième position des ports français derrière Marseille. C'est également une ville universitaire et un centre industriel important, dominé par l'automobile (régie Renault de Sandouville) et la pétrochimie. Le tertiaire y est bien développé, notamment les sociétés d'armateurs et d'assurance maritime, le secteur du transport et le tourisme. La ville compte près de 200 000 habitants.

## Une situation relativement enclavée.

On peut utiliser les fonctions 3D d'édugeo pour étudier la conformation du site. Cette vue permet d'identifier l'estuaire de la Seine, le polder industrialo-portuaire, le canal de Tancarville, le plateau et la vallée de la Seine et les anciens méandres.

À plus grande échelle, on peut observer les éléments constitutifs du site.

La commune du Havre se compose de deux ensembles naturels séparés par une falaise morte ou « côte ».

La ville basse comprend le port, le centre-ville et les quartiers périphériques. Elle a été construite sur d'anciens marais qui ont été drainés à partir du XVI<sup>e</sup> siècle. Le sol est constitué d'alluvions déposées par la Seine. Le centre-ville, reconstruit après la Seconde Guerre Mondiale, repose sur environ un mètre de gravats aplanis.

La ville haute est située sur un plateau, entaillé par des vallées et vallons tapissés d'alluvions et de sédiments (vallon sec d'Ignaual, vallée de la Lézarde). Elle est constituée de banlieues résidentielles. On distinguera par des zooms successifs les quartiers pavillonnaires des grands ensembles collectifs (Mont-Gaillard, Caucriauville, Mare-Rouge). La partie nord-ouest de la ville haute (Sainte-Adresse et Dollemard) est la plus haute (entre 90 et 115 mètres d'altitude). Le cap de la Hève se situe à une altitude d'environ 100 mètres. Un territoire privilégié : Sainte-Adresse, surnommé le petit Nice havrais. ■



VUE 3D



VUE 3D

## Le Havre, un port, une ville neuve ?



### Une ville encore marquée par la Seconde Guerre Mondiale.

- Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, les 150 hectares du centre-ville sont à reconstruire totalement. La réédification est confiée à l'architecte Auguste Perret et à son atelier. Auguste Perret (1874-1954) est l'un des pionniers dans l'utilisation du béton armé et il a mis ses principes constructifs pleinement en œuvre au Havre. C'est ce qui a valu à la ville d'être inscrite en 2003 au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, en raison de l'exploitation novatrice du béton.

Les photographies aériennes anciennes montrant les étapes de la reconstruction en 1955. Les traces des destructions sont encore visibles, mais la grille modulaire de 6,24 m (la dimension maximale d'une poutre de béton) appliquée par l'atelier d'Auguste Perret est visible. Cette démarche permet la standardisation des constructions et a donné à la ville sa trame actuelle.

- Sur la photo de 1964, les travaux de construction sont achevés. Longtemps on a opposé la zone industrialo-portuaire avec ses quartiers populaires et le plateau et son habitat plus résidentiel. La construction de grands ensembles dans les années 1960, la réhabilitation des quartiers portuaires permettent d'évoquer l'inversion du tissu social.

# Espace littoral, espace urbain



CARTE DE 1955 AU 1/8000

## Bléville et Crauciauville : deux exemples de développement péri-urbain.

- La confrontation entre la photographie aérienne et la carte actuelle est riche de sens. Au nord du Havre, sur le plateau, la commune de Bléville est en 1955 aux marges de l'espace urbanisé.



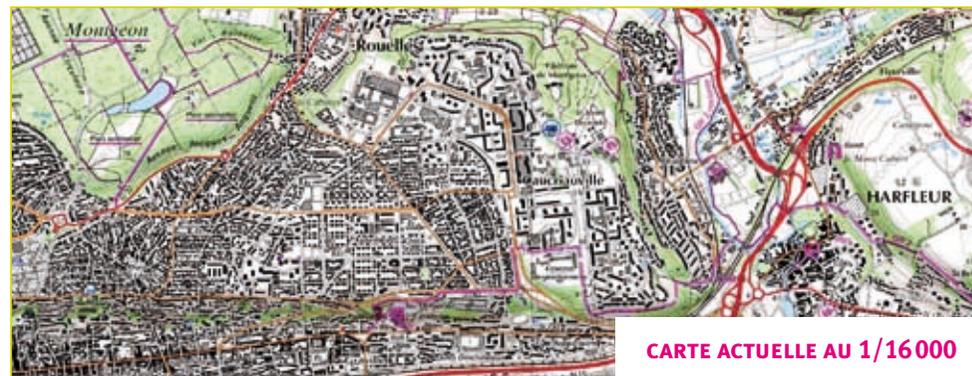
CARTE DE 1955 AU 1/16000

- Ailleurs, on peut observer la construction de grands ensembles comme par exemple à Crauciauville.



CARTE ACTUELLE AU 1/8000

- La carte actuelle montre l'importance des changements : la commune a accueilli des équipements publics (lycées, collèges), la pression urbaine se traduit dans l'espace : zone pavillonnaire, habitat collectif.



CARTE ACTUELLE AU 1/16000

- L'affichage de la couche zones de gestion/zones urbaines sensibles permet de prendre la mesure des disparités socio-économiques.

# Etude d'une zone industrialo-portuaire

Le port du Havre : les mutations spatiales liées aux évolutions du transport maritime



VUE 3D

## Quel est le cadre naturel ?

- Les fonctionnalités 3D permettent de visualiser le relief et l'estuaire qui prend naissance au verrou de Tancarville, borné au nord par le talus calcaire du Bec de Caux.



CARTE DE CASSINI AU 1/28 000

## Dans quelles conditions le port s'est-il développé ?

- Une lecture de l'espace à grande échelle permet de découvrir le site portuaire. Le port est créé sur la volonté de François 1<sup>er</sup>, malgré les difficultés liées au terrain. À l'époque, une vaste plaine alluvionnaire s'étendait au pied du plateau de Caux, formant un espace de vasières avec marais et prairies hautes.

C'est sur le plateau calcaire, marqué par des valliées, que se sont implantés les premiers villages : Ingouville, Graville, Gondreville l'Orcher ou encore Harfleur.

# Etude d'une zone industrialo-portuaire

Le port du Havre : les mutations spatiales liées aux évolutions du transport maritime

**En 1955 :** un port reconstruit dans l'urgence sans grandes modifications.

- La lecture diachronique de l'espace, en confrontant les cartes et photographies aériennes anciennes à celles d'aujourd'hui, permet de retrouver les différentes phases du développement portuaire havrais.

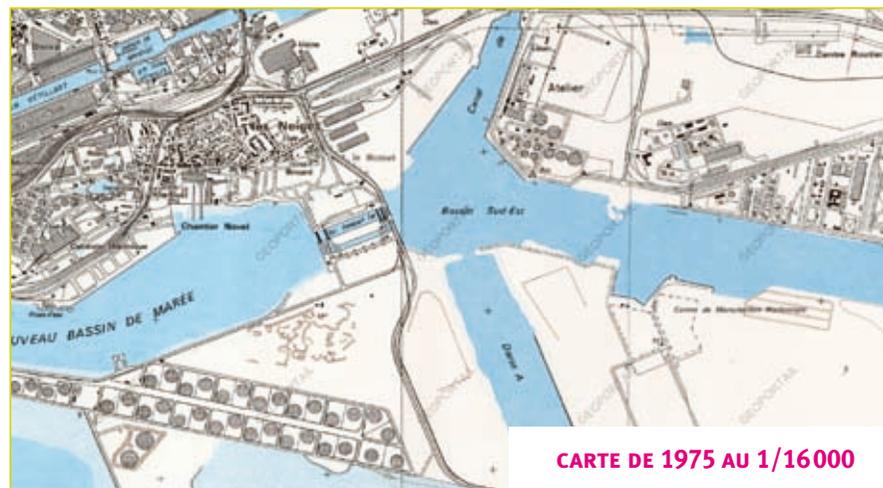


PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE 1955

- Une vaste zone industrialo-portuaire s'est ainsi progressivement aménagée dans l'estuaire entre le Havre et Tancarville, centrée sur les activités pétrochimiques.

**En 1975 :** aménagement d'écluses et développement de nouveaux quais.

- Les années soixante furent les années glorieuses du Port autonome, inauguré en 1964. La centrale thermique fut construite en 1963. Ses cheminées sont l'un des repères signalant le Havre depuis le large. En 1967 débuta la construction de l'écluse François 1<sup>er</sup>, « la plus grande écluse du monde ». Finalement livrée en 1972, elle se révéla incapable d'accueillir les super tankers, d'où la construction du terminal pétrolier à Antifer, au nord du Havre, à côté d'Etretat, inauguré en 1976.



CARTE DE 1975 AU 1/16000



CARTE DE 1975 AU 1/8000

# Le port du Havre face au défi de la conteneurisation

- Aujourd'hui le port autonome du Havre est entré dans la 3<sup>e</sup> phase de son développement et doit faire face au défi de la conteneurisation croissante du commerce international, avec des navires de plus en plus gros.

La photographie aérienne montre les travaux d'aménagement du projet Port 2000. Adopté par la Commission Européenne en août 2001, c'est le premier grand projet communautaire développé sur le territoire français. Il devrait permettre, à terme, de traiter 6 millions de conteneurs/an et de créer 4500 emplois directs. D'ores et déjà Le Havre est, de loin, le premier port français pour le trafic de conteneurs : 9 MT/an, soit 52% du trafic national.

- Pour le moment, on distingue un quai de 4 km, un bassin permettant un tirant d'eau de 17 mètres par toutes marées et des digues de près de neuf kilomètres.

Pour en arriver là, des travaux titanesques ont été nécessaires, bouleversant la géographie de l'estuaire. Les enjeux environnementaux ont été pris en compte avec la construction de reposoirs pour les oiseaux, qui disposent même d'une île artificielle.

Cette couche Spot montre bien les aménagements successifs du port : les installations vers l'amont dans les années 60-70 le long du canal de Tancarville.

Port 2000 marque un retour des installations portuaires en tête d'estuaire pour s'adapter aux évolutions logistiques du transport maritime.



CARTE ACTUELLE AU 1/32 000

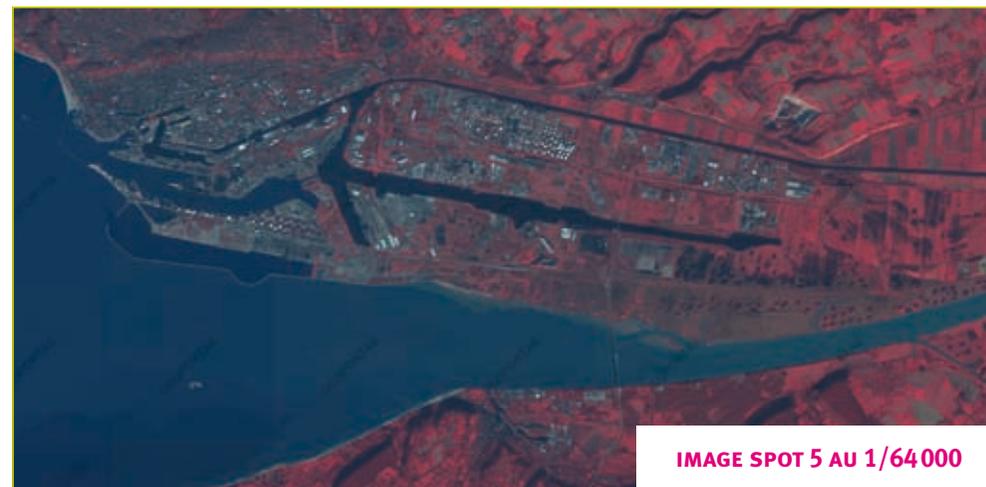
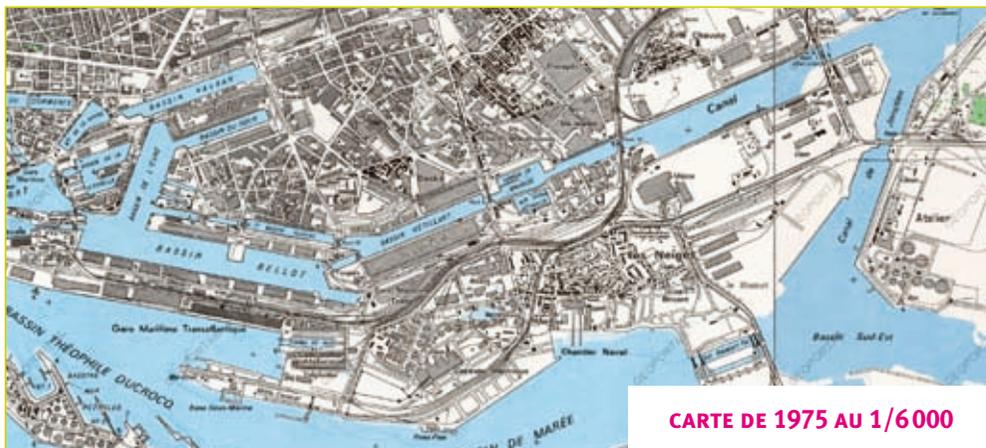
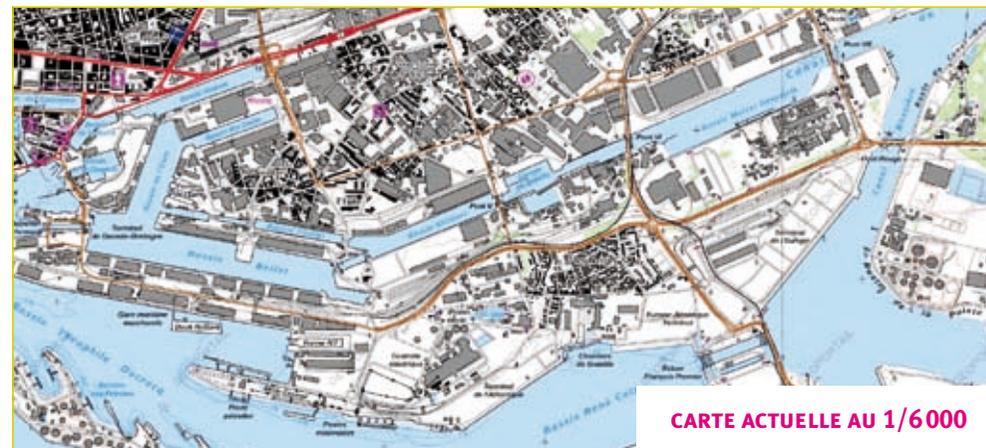


IMAGE SPOT 5 AU 1/64 000

# Le port du Havre face au défi de la conteneurisation



CARTE DE 1975 AU 1/6000



CARTE ACTUELLE AU 1/6000

- Les installations nouvelles, notamment les portiques de levage, sont conçues pour recevoir les «super-panamax» les plus gros porte-conteneurs en activité. La révolution du conteneur entraîne de nouveaux besoins : les entrepôts deviennent inutiles au profit de gigantesques aires de stockage bitumées pour faciliter le mouvement des engins de manutention.

Port 2000 apparaît aussi comme une enclave, située à proximité mais isolée de la ville, placée sous haute surveillance par la police du port autonome et soumise à la stricte application du code ISPS (International ship and port facility security code), les standards internationaux en matière de sûreté imposés par les États-Unis.

- En ville, les anciens entrepôts sont détruits ou réhabilités, les quais réaménagés. Les anciennes industries traditionnelles ont disparu, offrant la place à des opérations de reconquête urbaine. Les docks ont été ainsi reconvertis en salles de concert ou d'exposition.

### Pour aller plus loin :

Une lecture fine des évolutions du port est possible. Par la superposition des cartes anciennes et récentes, on peut lire :

- la reconstruction des années 50 à 64,
- la marche vers l'est : le projet d'extension du port jusqu'à Tancarville est stoppé par la crise pétrolière (cartes 1975/1980),
- le développement de la conteneurisation rapproche le port de la ville (Port 2000) dans un contexte où les enjeux environnementaux sont très prégnants (orthophotographie 2003).

### Question complémentaire

Le port du Havre : un hub mondial ou régional ?