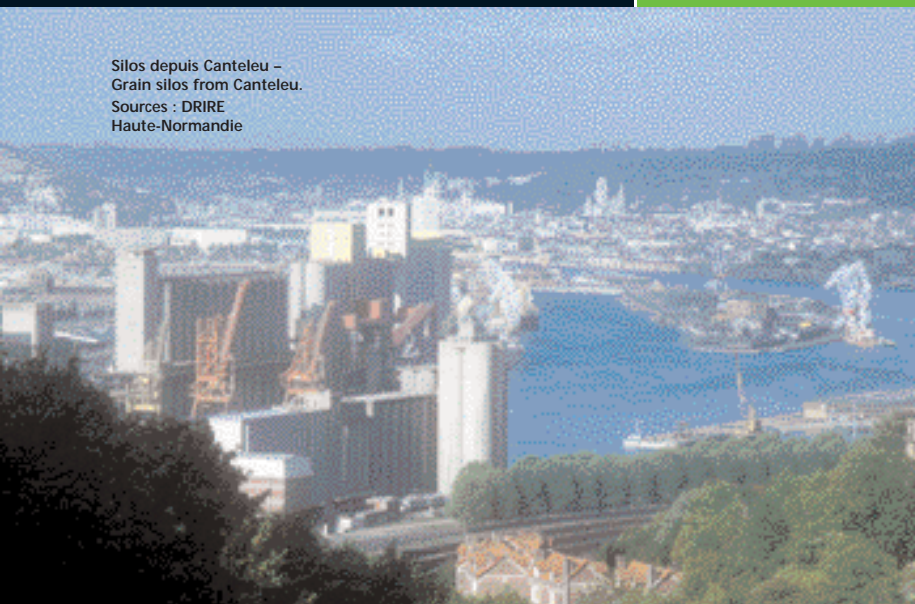


Silos depuis Canteleu –
Grain silos from Canteleu.
Sources : DRIRE
Haute-Normandie



Auteurs/Authors:

Marguerite ZAFFIRO, Générale d'infographie,
mzaffiro@gi-toulouse.com

Hervé CHATELET, DRIRE Haute-Normandie, division
environnement industrielle et sous-sol (DRIRE, Subsoil and
Industrial Environment Division)
herve.chatelet@industrie.gouv.fr

Maîtrise d'ouvrage/Contracting authority:

DRIRE Haute Normandie (Haute Normandy Regional
Directorate for Industry, Research, and the Environment)

Maîtrise d'œuvre/Project Manager:

Général d'infographie

Utilisateur/User:

DRIRE Haute Normandie

Industrial hazards: a GIS at the DRIRE Haute-Normandie - France

In order to monitor industrial activities and their impact on the environment, a geographic information system has been developed for the DRIRE Haute Normandie. It makes it possible to search for and locate dangerous sites and listed facilities, and also to plot accurately the danger zones generated by those sites and facilities, in terms of potential impact for keeping urbanisation under control, or for organising emergency plans.

As part of its obligations relating to monitoring industrial activities and their impact on the environment, the DRIRE Haute-Normandie wished to set up a geographic information system.

The objectives pursued were:

- To compile a database that can be shared between the various departments of the DRIRE.
- To equip the heads of the various themes – industrial hazards, quarries and subsoil, waste, polluted sites and soil, water pollution, air pollution, piping – with specific applications enabling them to manage and use the data.
- To disseminate the information: firstly to local authorities, State departments and services, and fire and rescue services via an Extranet; and secondly to the public via the Internet.

Générale d'Infographie is assisting the DRIRE Haute-Normandie in this project.

Risques industriels : un SIG à la DRIRE Haute-Normandie - France

Pour contrôler les activités industrielles et leur impact sur l'environnement, un système d'information géographique a été développé pour la DRIRE Haute Normandie. Il permet de rechercher et de localiser les établissements dangereux et les installations classées mais aussi de tracer avec précision les zones de danger engendrées par ces dernières, en terme d'impact potentiel au titre de la maîtrise de l'urbanisation, pour organiser des plans d'urgence.

Dans le cadre de ses obligations relatives au contrôle des activités industrielles et leur impact sur l'environnement, la DRIRE Haute-Normandie a souhaité mettre en place un système d'information géographique.

Les objectifs poursuivis sont de :

- Constituer une base de données partageable entre les divers services de la DRIRE.
- Doter les responsables des thématiques – risques industriels, carrières et sous-sols, déchets, sites et sols pollués, pollution de l'eau, pollution de l'air, canalisations – d'applications spécifiques permettant la gestion et l'exploitation des données.
- Diffuser de l'information : dans un premier temps auprès des collectivités, services de l'État, services d'incendie et de secours via un extranet ; dans un second temps, auprès du public via le net.

Générale d'Infographie accompagne la DRIRE Haute-Normandie dans ce projet.

À partir de l'étude préalable réalisée en 2000, est constitué en 2001-2002 sous MapInfo le socle de la base de données¹ partageable et sont réalisées les premières phases des applicatifs métiers suivants :

- « Carrières et sous sols » pour accéder aux carrières selon le type de surface (autorisée, exploitée, remise en état).
- « Déchets » afin de localiser les installations traitant des déchets en interne, les installations produisant un certain type de déchets, la déchetterie la plus proche d'un établissement, les plans d'épandage selon différents critères, en particulier la nature des boues épandues.
- « Sites et sols pollués » pour repérer directement les sites et sols pollués et construire des thématiques suivant des critères prédéfinis tels que le type de traitement réalisé sur le site, le niveau de classement, la qualité des eaux souterraines...
- « pollution de l'eau » pour accéder aux rejets selon divers critères : polluant rejeté, valeur de ce polluant, type d'activité industrielle concernée, et de situer les rejets selon la proximité des cours d'eau.
- « Pollution de l'air » pour rechercher et localiser les émissaires en fonction du type de produit rejeté, construire des thématiques sur ces émissaires selon leur mode de surveillance et créer des tableaux récapitulatifs des rejets par établissement, par émissaire ou par traitements utilisés par produit rejeté.
- « Canalisations » afin de localiser les canalisations et de réaliser des thématiques selon le produit acheminé ou le nom du propriétaire ou gestionnaire.

Du fait de la mise en application de la directive européenne Seveso II et du flux quinquennal de révisions d'études de danger qu'elle impose aux responsables d'établissements à risque, un nombre de plus en plus élevé de données relatives à la thématique du « risque industriel » doit être géré. Dans ce but et du fait de la très forte implantation d'établissements Seveso dans la région, la DRIRE de Haute-Normandie a particulièrement souhaité un développement plus avancé de l'applicatif relatif à cette thématique.

À partir de cet applicatif, il est possible désormais de rechercher et de localiser les établissements dangereux et les installations classées mais aussi de tracer avec précision les zones de danger engendrées par ces dernières, en terme d'impact potentiel au titre de la maîtrise de l'urbanisation, ou qu'il s'agisse d'organisation de plans d'urgence.

Concernant notamment la maîtrise de l'urbanisation, l'applicatif est utilisé particulièrement dans deux cadres :

- lors de projets d'aménagement urbain et d'équipement pour définir et visualiser rapidement les zones de danger existantes et, pour définir avec les différentes administrations compétentes, les règles d'urbanisme et d'occupation de ces périmètres.
- avec les industriels afin de visualiser les zones d'habitat ou d'activité actuellement impactées et de les sensibiliser ainsi à limiter les périmètres de danger engendrés par leurs installations en diminuant les risques à la source par des mesures appropriées.

Une partie de la base de données géographiques deviendra bientôt accessible sur la Haute-Normandie, auprès des collectivités, services de l'Etat, pompiers, etc. via un extranet pour un accès sécurisé.

L'application développée par Générale d'infographie à partir du module de diffusion internet de la gamme MapInfo rendra à terme accessible aux différents usagers les diverses thématiques relatives à l'impact potentiel des activités industrielles sur l'environnement.

On the basis of the prior survey conducted in 2000, the bedrock of the shareable database¹ was set up in 2001-2002 in MapInfo, and the first phases of the following trade applications were implemented:

- "Quarries and Subsoil" for accessing quarries data depending on the type of surface (authorised, worked, or rehabilitated).
- "Waste" in order to locate the facilities that treat waste in-house, the facilities that produce certain types of waste, the nearest waste disposal centre to a site, and the sludge-spreading plans on different criteria, in particular type of sludge spread.
- "Polluted sites and Subsoil" in order to reference directly polluted sites and subsoil and in order to build themes on predefined criteria such as type of treatment performed on site, level of classification listing, quality of underground water, etc.
- "Water Pollution" in order to access discharge data on various criteria: pollutant discharged, value of the pollutant, type of industrial activity in question, and to locate discharges according to proximity to rivers and streams.
- "Air Pollution" in order to search for and locate emitters as a function of type of substance discharged, in order to build themes on those emitters according to their mode of monitoring, and in order to create recapitulative tables of discharge per site, per emitter, or per treatment used per substance discharged.
- "Piping" in order to locate piping and in order to produce themes according to substance conveyed or to name of owner or of manager.

Because of the Seveso II European Directive being put into application and because of the five-yearly flow of revisions of danger surveys that it imposes on the heads of sites at risk, an increasing quantity of data relating to the "industrial hazard" theme must be managed. To this end, and because of the very high location of Seveso sites in the region, the DRIRE of Haute Normandy was particularly keen to see a more advanced development of the application relating to that theme.

Using that application, it is now possible to search for and locate the dangerous sites and the listed facilities, and also to plot with precision the danger zones generated by those sites and facilities, in terms of potential impact for keeping urbanisation under control or for organising emergency plans.

Concerning, in particular, keeping urbanisation under control, the application is used particularly in two contexts:

- during urban planning and infrastructure projects, for defining and visualising rapidly the existing danger zones, and for defining, with the various competent administrations, the town planning and land use rules within those zones.
- with industry, for visualising the housing or industrial or business zones currently affected and thus for making industry aware of the



Usine au bord de la seine - Factory by the Seine river.
Source : DRIRE Haute-Normandie

importance of limiting the danger areas generated by its facilities, by reducing the hazards at source using appropriate methods.

A portion of the geographic database should soon be accessible on Haute Normandy, with the local authorities, State departments and services, fire service, etc. via an Extranet for secure access.

The application developed by Générale d'Infographie on the basis of the Internet dissemination module of the MapInfo range will ultimately make the various themes relating to the potential impact of industrial activities on the environment accessible to the various users.



Intranet DRIRE Haute-Normandie – DRIRE Haute-Normandie Intranet. Source : DRIRE Haute-Normandie

¹ Format and Type of data: Format: data in Oracle Spatial worked in MapInfo – Projection System: Extended Lambert II – Background map: Scan 25 over the entire region – BD Ortho (Département 76) – Trade data (industrial site outlines, listed facilities, landfills, quarries, etc.) vector format entered manually.

¹ Format et Type de données : données sous Oracle Spatial manipulées sous MapInfo – Système de Projection : Lambert II Etendu – Fond de plan : Scan 25 sur toute la région – BD Ortho (département 76) – Données métiers (contours site industriels, installations classées, décharges, carrière,...) format vecteur saisie manuellement.

■ Générale d'Infographie

66, route de Sartrouville
F-78232 Le Pecq cedex
Tél.: 33 (0)1 30 15 40 50
accueil@gi-paris.com
www.generale-infographie.fr

Set up in 1991, Générale d'Infographie is an IT company specialised in designing and implementing technical and geographic information systems (GIS). It is owned by the Vinci Energies and Veolia Environnement Groups and it employs 100 engineers in France, distributed between Paris (Le Pecq), Lyon, Le Mans, Toulouse and Strasbourg. Générale d'Infographie proposes an overall service through surveys and consulting, turnkey development, assistance and maintenance, underpinned by its command of the main recognised GIS software on the market. It also designs and develops trade products that integrate into corporate information systems. The integrating range proposed by Générale d'Infographie covers the following fields: the environment, water and wastewater treatment, energy, local authorities, telecommunications, defence, and transport.

■ DRIRE Haute Normandie

Subsoil and Environment division
21, avenue de la porte des champs
F-76037 Rouen cedex
Tél: 33 (0)2 35 52 32 00
Fax: 33 (0)2 35 52 32 32
herve.chatelet@industrie.gouv.fr
http://www.haute-normandie.drire.gouv.fr

■ Générale d'infographie

66, route de Sartrouville
F-78232 Le Pecq cedex
Tél. : 33 (0)1 30 15 40 50
accueil@gi-paris.com
www.generale-infographie.fr

Créée en 1991, Générale d'infographie est une SSII spécialisée dans la conception et la mise en œuvre de systèmes d'information géographique (SIG) et techniques. Elle appartient aux groupes Vinci Energies et Veolia Environnement et emploie 100 ingénieurs en France répartis entre Paris (Le Pecq), Lyon, Le Mans, Toulouse et Strasbourg. Générale d'infographie propose une offre globale au travers de missions d'étude et de conseil, de développement clés en main, d'assistance et de maintenance, soutenue par la maîtrise des principaux logiciels SIG reconnus sur le marché. Elle conçoit et développe en outre des produits métier qui s'intègrent au système d'information de l'entreprise.

L'offre d'intégrateur de Générale d'Infographie couvre les domaines suivants : l'environnement, l'eau et l'assainissement, l'énergie, les collectivités, les télécoms, la défense et le transport.

■ DRIRE Haute Normandie

Division contrôle technique et énergie
21, avenue de la porte des champs
F-76037 Rouen cedex
Tél: 33 (0)2 35 52 32 00
Fax: 33 (0)2 35 52 32 32
herve.chatelet@industrie.gouv.fr
http://www.haute-normandie.drire.gouv.fr