

LES DESSOUS DE LA TOILE INDUSTRIELLE DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

Un outil dynamique pour appréhender le « business du territoire »

Le projet de toile industrielle de l'Estuaire de la Seine a été lancé au début de l'année 2014 par l'AURH.

Outil innovant et stratégique au service du territoire, la toile industrielle vise à être une base dynamique de connaissances de l'écosystème industriel estuarien.

La toile industrielle de l'Estuaire s'inspire d'un concept développé par l'agence d'urbanisme de Dunkerque. L'AURH y ajoute son expertise technique .

En effet, l'AURH s'est engagée dans l'élaboration d'un outil interactif qui permettra la visualisation de l'écosystème industrialo-portuaire mais également l'interrogation de bases de données que l'utilisateur soit néophyte ou expert en la matière.

Après un an de développement, le projet conclut sa phase technique.

Il s'agit désormais d'alimenter la base avec les données des établissements et les liens qui les relient entre eux ou les connectent aux marchés extérieurs.

Le savoir-faire technique de l'AURH...

Alliant à la fois l'expertise technique de l'AURH et sa connaissance du territoire, la toile industrielle de l'Estuaire mobilise (à des degrés variés selon les étapes du projet) une équipe projet recouvrant un ensemble de compétences nécessaires : analyse statistique, documentation, géomatique, géographie, cartographie, économie, communication... La partie conception et développement de l'outil informatique est assurée par la société de services en ingénierie informatique INITIO® basée au Havre.

... couplé à la connaissance de l'écosystème industriel des partenaires

Un large partenariat est réuni autour de l'AURH : collectivités territoriales, ports, chambres de commerce, agences de développement économique, services de l'État... Au contact direct des utilisateurs des infrastructures portuaires, du secteur privé et des entreprises, ces partenaires sont les ambassadeurs et les contributeurs de la toile qu'ils permettent de tisser.

Par la suite, il serait opportun que des entreprises puissent directement contribuer. Leur intérêt serait une représentation en « schéma de flux » de leur activité, permettant d'appréhender l'ensemble de la chaîne de valeur dans laquelle elles s'inscrivent, voire d'estimer leur avantage concurrentiel.



« Connectés au monde à travers les échanges maritimes et fluviaux internationaux (...), imbriqués dans un contexte local à travers l'interface ville-port notamment, les espaces portuaires peuvent participer à une densification des échanges de flux au sein des filières et entre les filières dans un système territorialisé, participant à une plus grande efficacité des territoires en termes de gestion des ressources. »



UNE VISION SYSTÉMIQUE AU SERVICE DU TERRITOIRE, DES PORTS ET DES ENTREPRISES



Afin de proposer à ses partenaires un outil interactif et dynamique, l'AURH a choisi de construire un portail web permettant à la fois :

- la recherche dans les bases,
- la visualisation,
- la saisie de l'information.

L'intérêt est de disposer d'un outil permettant d'interroger « facilement » et « ergonomiquement » l'ensemble des bases de données de la toile industrielle, cela même si l'utilisateur ne dispose pas de compétences spécifiques en la matière.

➔ OBJECTIFS

Grâce à cette approche, il sera possible de :

- générer des requêtes : sélections d'établissements, sélections à partir de zones géographiques ou de groupes d'établissements ;
- produire des analyses spécifiques à différentes échelles, pour différents secteurs ou filières d'activité mais aussi pour certains groupes d'établissements ;
- faire des simulations de fermetures ou d'implantations d'entreprises.

La dimension dynamique de l'outil toile industrielle favorise aussi la mise à jour et le partage de l'information.

La toile, deux types d'informations

En se basant sur des données avérées (veille presse, veille documentaire et travail avec les partenaires), le cœur de la toile réside dans la connaissance des interrelations industrielles.

La construction de la toile industrielle de l'Estuaire de la Seine mobilise deux grands types d'informations :

Les données « établissements »

Elles constituent le socle de référence de la toile.

Il s'agit d'un répertoire d'établissements créé à partir de la base de données SIRENE (INSEE) des secteurs industriels et services à l'industrie de l'Estuaire de la Seine. Ce répertoire a été complété par différentes sources d'informations : GPMH, GPMR, INSEE Haute-Normandie, CCI et EPCI de l'Estuaire. On trouve dans ce répertoire socle les éléments de base de la toile à partir desquels et vers lesquels les échanges vont être tracés.

Les liens

Ils constituent le « système nerveux » stratégique de la toile.

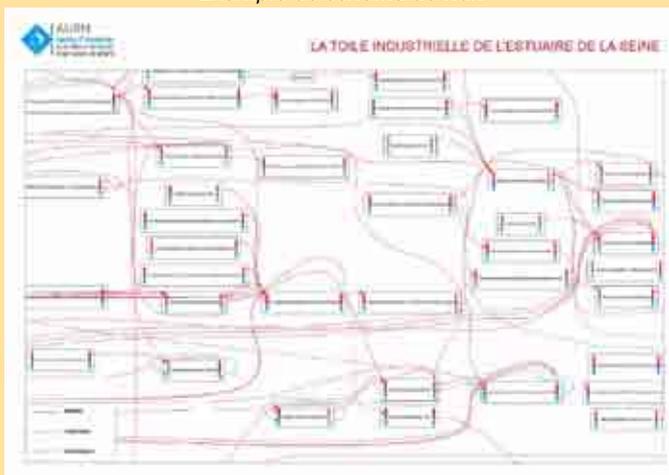
Il tracent les connexions entre les établissements industriels du territoire, en matérialisant les échanges de flux. Ils sont déclinés en trois grandes catégories : liens matières, liens logistiques, liens contractuels.



LA TOILE, DEUX MODES DE VISUALISATION

Le portail propose deux types de visualisations graphiques accessibles depuis le portail web (schéma de flux et carte).

Exemple de schéma de flux



Exemple de rendu cartographique





Un modèle conceptuel de données pour appréhender l'économie territoriale dans toutes ses complexités

Trois notions sont nécessaires à la compréhension du modèle conceptuel de données de la toile industrielle.

Une entité

Une entité est un élément géolocalisé constitutif de la base de données socle.

Une entité = un établissement portuaire inscrit à la base SIRENE, un EPCI, un terminal portuaire...

Un objet

L'entité intègre un « objet » lorsqu'elle supporte une interrelation industrielle.

Un objet = une entité + ses informations complémentaires (principalement ses interrelations industrielles).

Plusieurs configurations d'objets existent :

- un objet contenant une seule entité ;
- un objet contenant d'autres objets (par exemple, l'objet « contenant » représente un groupe industriel, les objets « contenus » représentent les différentes entités du groupe, son siège social et ses établissements secondaires) ;
- un objet ne contenant pas d'entité : il décrit un ensemble sans réalité spatiale précise (marché international, secteur d'activité...).

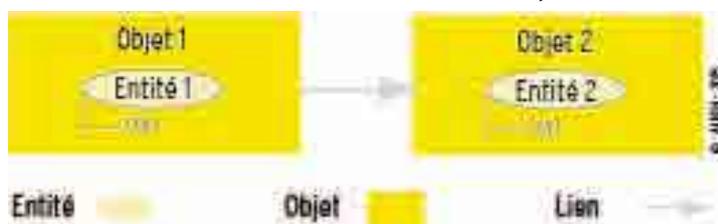
➔ L'intérêt de traiter indépendamment une entité et son objet est de pouvoir mettre à jour l'entité (lors de la mise à jour de la base SIRENE par exemple) sans pour autant changer les informations complémentaires ajoutées au fur et à mesure du temps grâce à la veille et aux contributions des partenaires.

Un lien

Un lien est une connexion entre 2 objets. Un lien peut être de nature logistique, matière ou contractuel.

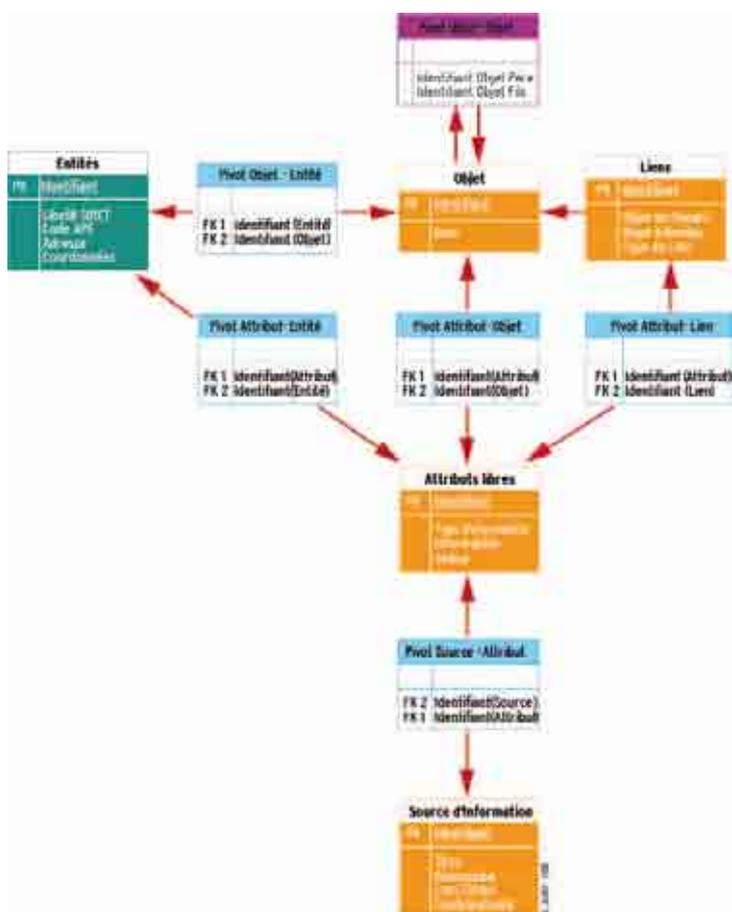
Un lien = établissement « x » envoi de la matière (et/ou a pour client et/ou fournit un service logistique) à établissement « y ».

Les notions mobilisées dans le modèle conceptuel



Pour comprendre la toile, un système de gestion de bases de données relationnelles

Le modèle logique de données



Les tables socles

Les entités, les objets et les liens constituent les éléments de base du modèle conceptuel de la toile industrielle de l'Estuaire de la Seine. Ils sont répertoriés dans des tables de données que l'on appelle les tables socles.

Le Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles (SGBDR) permet de concrétiser le fonctionnement de ces tables par des mécanismes les articulant entre elles.

La toile est constituée de 5 tables socles :

- la table répertoriant les entités ;
- la table répertoriant les objets ;
- la table répertoriant les liens ;
- la table répertoriant les attributs libres (autres informations complémentaires pouvant qualifier une entité, un groupe ou un lien) ;
- la table répertoriant les sources d'informations (permettant d'identifier d'où proviennent les attributs libres - support presse par exemple).

Les tables pivots

Un système de gestion de bases de données relationnelles articule les tables entre elles grâce à des tables pivots. Les tables pivots sont des tables spécifiques mettant en relation les informations contenues dans les tables socles (par exemple : l'entité « Dupont » portant l'identifiant 1 est liée à l'attribut libre « Dirigeant : Monsieur Marcel » portant l'identifiant 432).

Un accès dynamique aux données

Cette mécanique relationnelle permet d'avoir un accès dynamique aux données, grâce à des requêtes. Une requête est une question posée à la structure de la base de données. Elle renvoie un résultat en fonction du contenu répondant à la question.



LA TOILE UN OUTIL DYNAMIQUE

Les compétences mobilisées pour construire la toile industrielle de l'Estuaire de la Seine

La construction de la toile industrielle mobilise différentes ressources et compétences de l'AURH.

Le Système d'Information Géographique permet, à partir du patrimoine de données de l'Agence, de constituer la base socle nécessaire à la toile (base contenant les entités). **Le SIGiste** fait appel aux différentes méthodes de géotraitements, en particulier le géocodage, c'est-à-dire la conversion des adresses d'entités en coordonnées géographiques. Ces géotraitements permettent la visualisation cartographique des informations afin de produire des analyses spatiales à différentes échelles.

Cette base socle est exploitée par **le contributeur / utilisateur de la toile** grâce à une interface de saisie conçue conjointement par **l'informaticien** en charge du développement et **le concepteur / modérateur** (AURH) dont le rôle s'étend aussi à l'administration des contributions faites à la toile.



L'AURH favorise les solutions « libres »

Inscrit dans une démarche partenariale, l'AURH mobilise les solutions libres dès que possible.

Un **logiciel libre** est un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la modification et la duplication en vue de sa diffusion sont permises, techniquement et légalement. Ceci afin de garantir le contrôle du programme par l'utilisateur et la possibilité de partage entre individus.

Composants libres utilisés pour la construction de la toile :

- **Apache** : serveur web hébergeant la toile industrielle.
<http://httpd.apache.org>
- **PHP** : langage de programmation libre
Langage ayant servi à créer le portail web ayant la possibilité de communiquer dynamiquement avec le système de gestion de bases de données.

- **PostgreSQL** : système de gestion de bases de données relationnelle.
www.postgresqlfr.org
- **PostGIS** : extension permettant à PostgreSQL de gérer des données géographiques.
www.postgis.fr
- **Graphviz** : application permettant d'interpréter schématiquement les données de la toile.
www.graphviz.org
- **QGIS** : logiciel bureautique de Système d'Information Géographique (SIG) permettant de réaliser des géotraitements en interaction directe avec PostgreSQL.
www.qgis.org

La toile industrielle de l'Estuaire de la Seine a reçu le soutien financier de l'Association pour la création d'un pôle métropolitain de l'Estuaire de la Seine et de l'association des CCI de l'Estuaire. L'AURH apporte un complément financier.



aurh.fr



@aurh_officiel

Agence d'urbanisme de la région du Havre
et de l'Estuaire de la Seine

4 quai Guillaume Le Testu
76063 LE HAVRE cedex
Tél. : 02 35 42 17 88 / Fax : 02 35 21 51 57

