

schéma 4

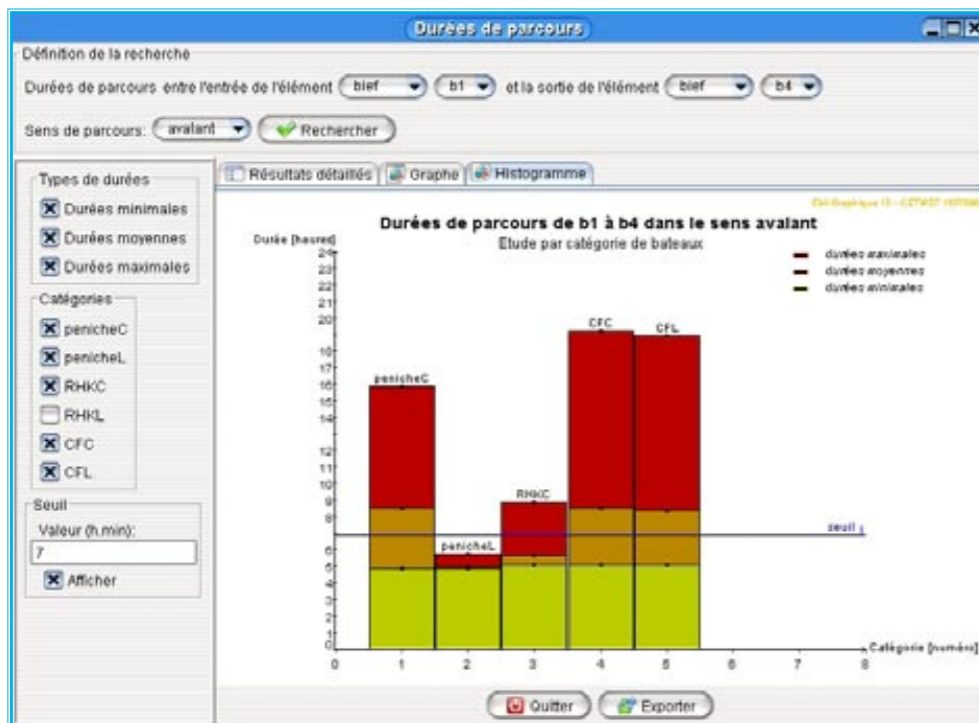
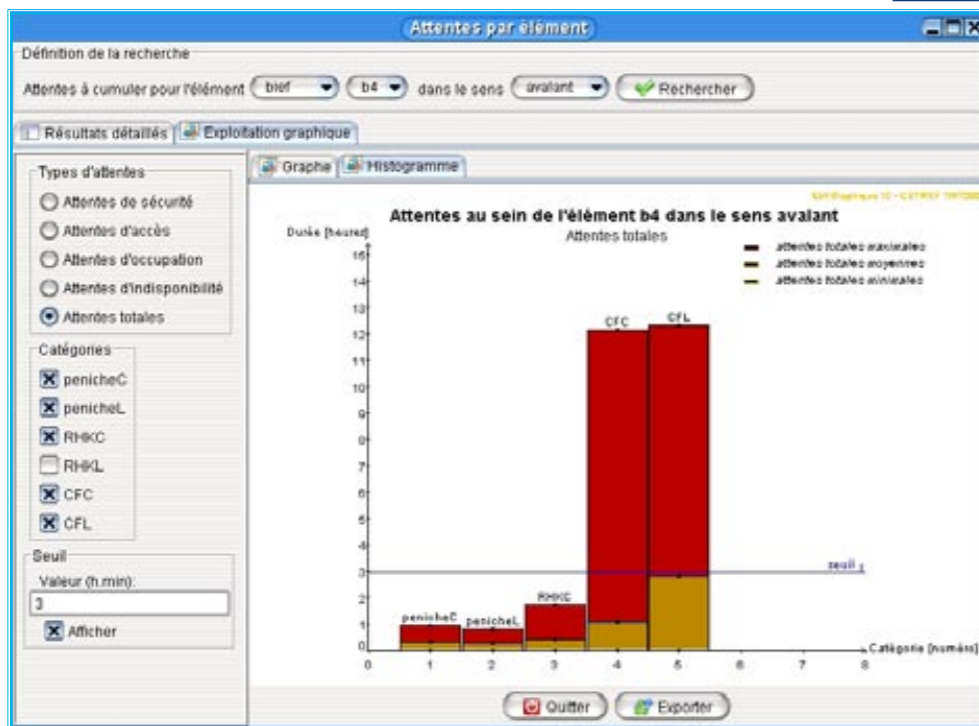


schéma 5



FUDAA-SINAVI

UN LOGICIEL DE SIMULATION DU TRANSPORT FLUVIAL

Juin 2009



En savoir plus

Pour de plus amples informations ou l'acquisition de ce logiciel, nos équipes des départements DPMVN (ports maritimes et voies navigables) et DRIM (informatique recherche et modélisation) sont à votre service
Fudaa-Sinavi.cetmef@developpement-durable.gov.fr

CETMEF - 2 Bd Gambetta BP 60039 - 60321 COMPIEGNE CEDEX
www.cetmef.developpement-durable.gov.fr

Conception/Impression: Cetmef - 2 juin 2009 - 04

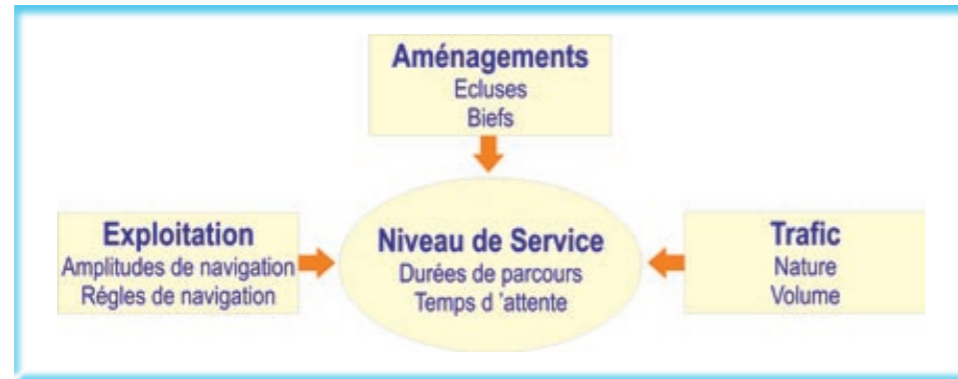


Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales

PROJET
2 JUN 09_V04

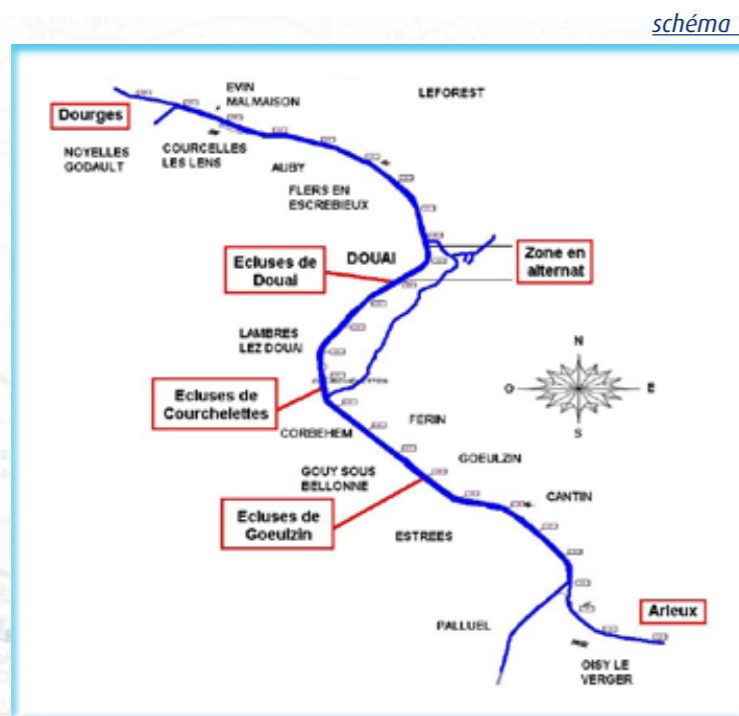
Fudaa-Sinavi

Fudaa-Sinavi est un logiciel de simulation du transport fluvial à destination des bureaux d'études, des services de navigation, des maîtres d'ouvrage et des usagers de la voie d'eau. Il permet d'apprécier la fluidité du trafic, d'améliorer et d'optimiser le fonctionnement des infrastructures, d'évaluer les conséquences de changement de mode d'exploitation, de déterminer la capacité d'une voie d'eau, ou encore d'évaluer l'impact d'un aménagement sur l'écoulement du trafic fluvial. Fudaa-Sinavi repose sur la théorie des files d'attente, à l'aide d'une modélisation de la voie d'eau et de son trafic. Il vous indique les durées de parcours des différentes catégories de bateau sur un trajet déterminé et les durées d'attentes pour le passage aux différents ouvrages de navigation (écluses, tunnels, ponts canaux).



Des utilisations déjà probantes

- Sur le canal du Rhône à Sète, pour la définition des aménagements en vue de donner l'accès à des unités plus importantes et de placer des zones de croisement.
- Dans la Traversée de Douai, (schéma 1) pour vérifier que l'alternat ne devient pas contraignant vis à vis de l'écoulement du trafic à l'horizon de l'ouverture de la liaison Seine Nord Europe.
- Sur Seine Nord Europe, (schéma 2) pour comparer des durées de parcours - variantes tunnels ou tranchées- capacité du réseau



Une modélisation simple en trois étapes

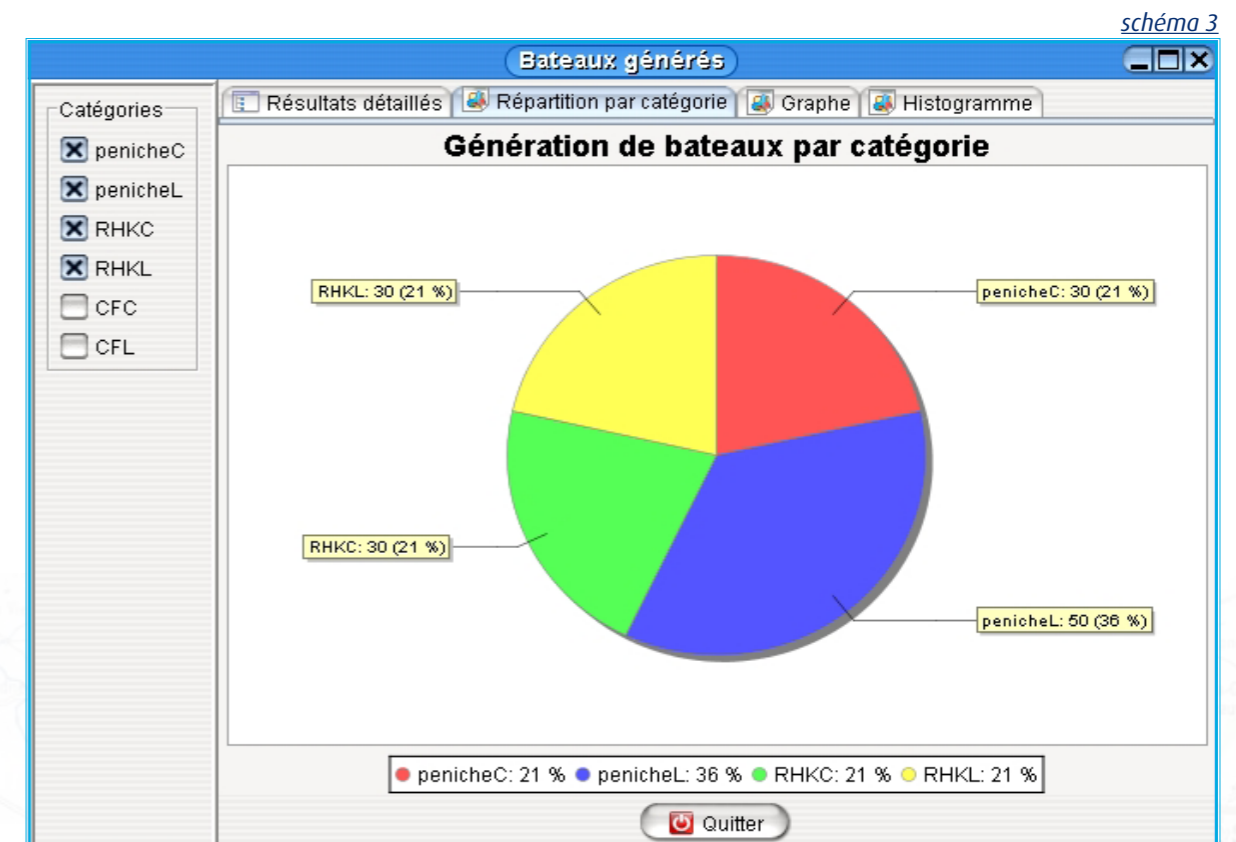
La 1^{ère} étape consiste à répartir le trafic en plusieurs catégories de bateaux avec des caractéristiques différentes et des lois de génération propres.

La 2^{ème} étape modélise le réseau représentant la voie d'eau. Sont intégrées les caractéristiques des biefs, des écluses ou groupes d'écluses, des tronçons à sens unique de navigation ou alternats qui représentent des passages étroits (pont, ponts canaux, courbes rétrécies etc...). Chaque élément est séparé par une gare (fictive ou réelle) permettant la mesure des attentes. Celle-ci autorise également aux différents bateaux l'accès ou la sortie du réseau.

La 3^{ème} étape consiste à représenter les règles d'exploitation par de nombreux paramètres : Vitesses des bateaux, trajets suivis, règles de circulation (priorités, croisements, trématages), durées de bassinées et de manœuvres aux écluses.

La représentation du trafic

les bateaux sont classés par catégories (schéma 3). Ils sont générés dans la simulation par des lois qui peuvent être soit régulières soit aléatoires. Ils parcourent un trajet défini d'un point à un autre de la voie d'eau.



la simulation indique deux types de résultats :

- les durées de temps de parcours (schéma 4) de chacune des catégories de bateaux.
- Les attentes qu'ils subissent (schéma 5) le long du trajet. Attentes qui résultent des règles de navigation.

Le niveau de service dans Fudaa-Sinavi est donné par les deux indicateurs «durées de parcours» et «temps d'attente», qu'il s'agisse d'un nouvel aménagement, d'un trafic nouveau ou de changements de règles de navigation.