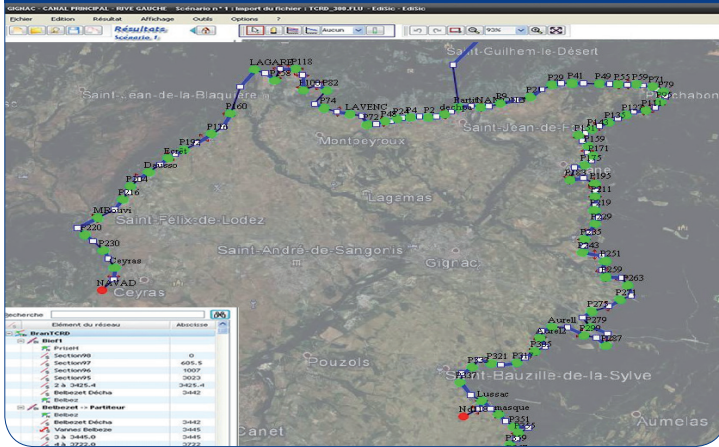




LOGICIEL

Valorisation-Transfert



SIC², logiciel de simulation du comportement hydraulique des canaux, rivières et fleuves

TYPE DE PARTENARIAT

LICENCE (TARIFS PROFESSIONNELS ET ENSEIGNEMENT-RECHERCHE)

DESCRIPTION TECHNIQUE

SIC² (Simulation Intégrée des Canaux et de leur Contrôle) est un modèle de simulation du comportement hydraulique des canaux et des rivières naturelles, spécialisé pour les canaux d'irrigation.

C'est à la fois un outil de conception, de réhabilitation et de gestion qui permet de simuler rapidement un grand nombre de configurations hydrauliques.

La simulation des écoulements dans le modèle est basée sur des calculs d'hydraulique unidimensionnelle en régime permanent et transitoire (équations de Saint-Venant).

Les modules d'évolution de température et de transport de solutés et d'algues sont également intégrés au logiciel.

Le logiciel permet de mettre au point et de tester très facilement des algorithmes de contrôle automatique des ouvrages de régulation présents sur le réseau (vannes, seuils mobiles, pompes, etc.). Ces algorithmes peuvent être sélectionnés dans une bibliothèque existante ou écrits par l'utilisateur dans divers langages (MatLab®, SciLab, Fortran, WDLanguage).

- **Systèmes d'exploitation** : Windows 98 à 8 (nous contacter pour Linux)
- **Langage** : Fortran, interface Windev
- **Site** : <http://sic.g-eau.net/>

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Version : 5.34.a stable, mises à jour

AVANTAGES

- Interfaces conviviales en français, anglais et espagnol
- Calculs en vrai permanent, en pseudo-transitoire (succession de permanents) ou en vrai transitoire
- Calcul sur tous les types de réseaux (linéaires, ramifiés, maillés)
- Bibliothèque d'ouvrages (vannes AMIL, AVIS, AVIO, mixtes)
- Bibliothèque de modules de régulation (PID, ATVPID, POMPE, SS, etc.)
- Possibilité de définir des règles de gestion des ouvrages
- Possibilité d'interfaçage avec MatLab, SciLab
- Ouverture du code sur certaines fonctionnalités
- Possibilité de paramétrer des variables (ex. : pour les optimiser par un outil externe)
- Couplage avec des SCADA
- Compatible avec l'environnement PALM du Cerfacs, version Linux (en Version 4 uniquement pour l'instant)
- 3 jours de formation inclus dans la version professionnelle

APPLICATIONS POTENTIELLES

- Hydraulique à surface libre : Irrigation, Hydraulique fluviale, Assainissement, Gestion de l'Eau, Automatisation des systèmes hydrauliques à surface libre

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Logiciel propriétaire
- IDDN n° FR.001.240002.00.S.P.1993.000.00000

Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

ÉQUIPE(S) DE RECHERCHE

Pierre-Olivier Malaterre - UMR GEAU, Irstea Montpellier
pierre-olivier.malaterre@irstea.fr

CONTACT

Véronique Vissac-Charles / Direction Valorisation - Transfert
dvt@irstea.fr

Irstea - Siège
1, rue Pierre-Gilles de Gennes
CS 10030
F-92761 Antony cedex



Juillet 2014