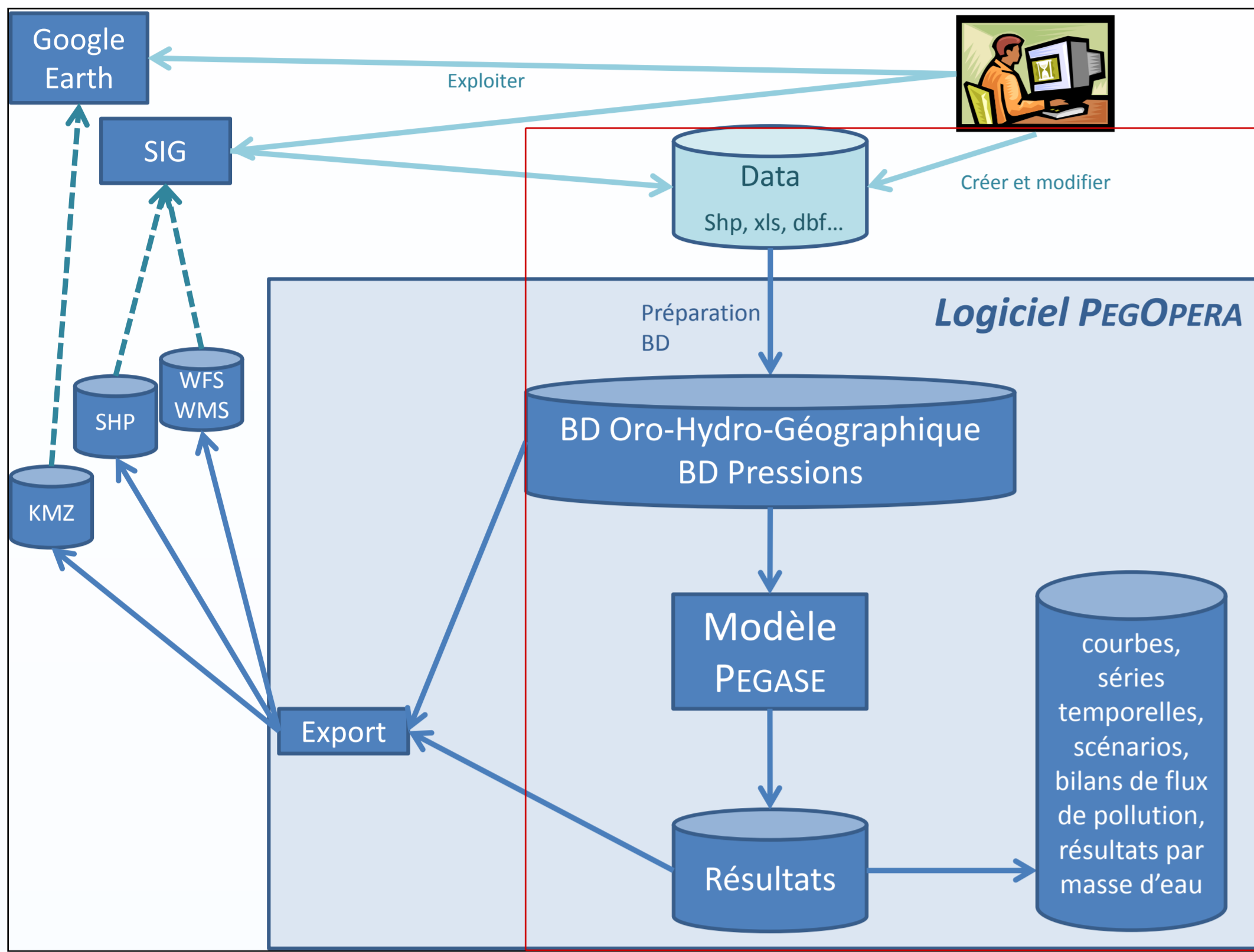
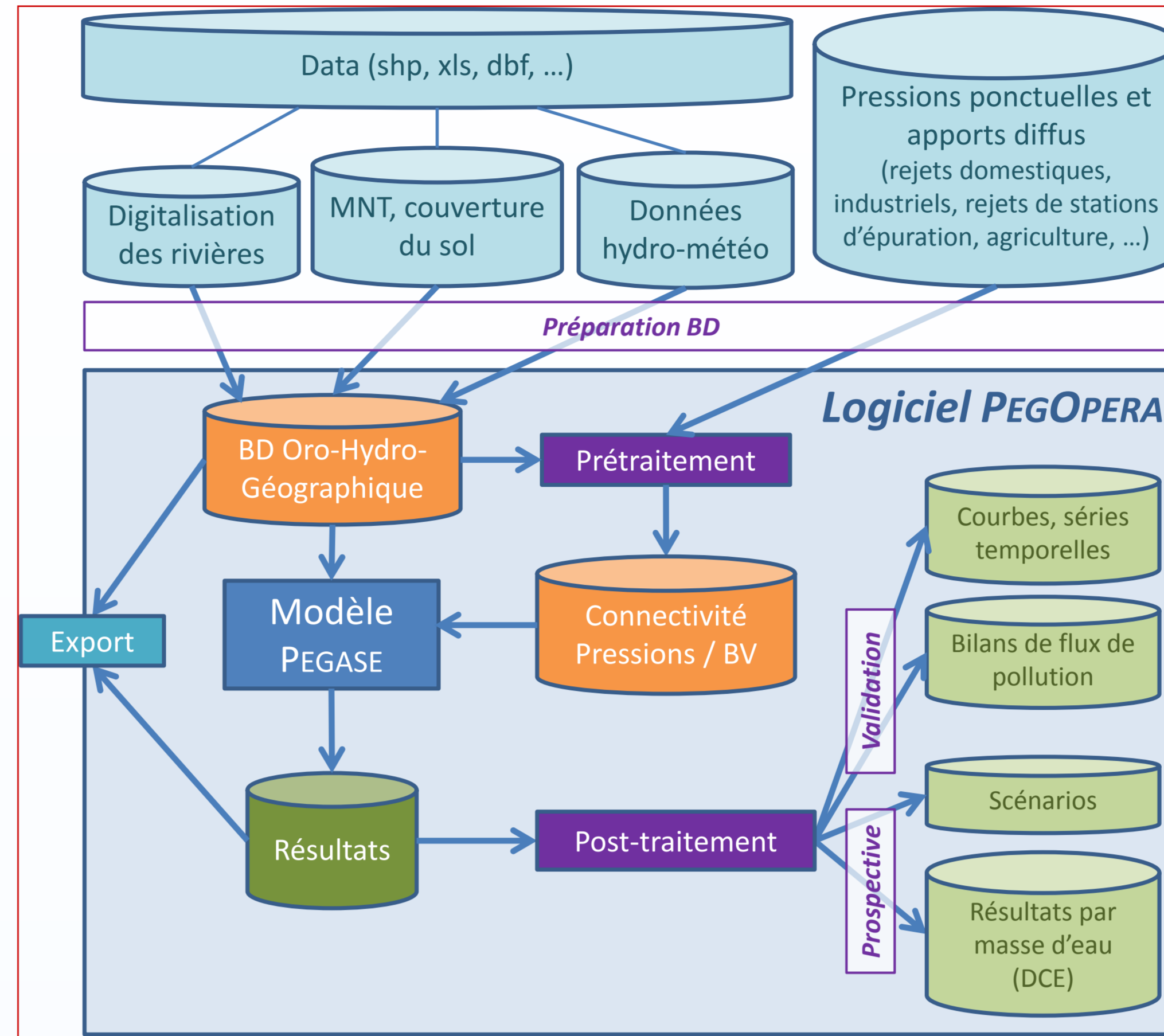


A. GRARD, E. EVERBECQ, P. MAGERMANS, T. BOUROUAG, J-F. DELIEGE
Unité R&D Aquapôle, Université de Liège

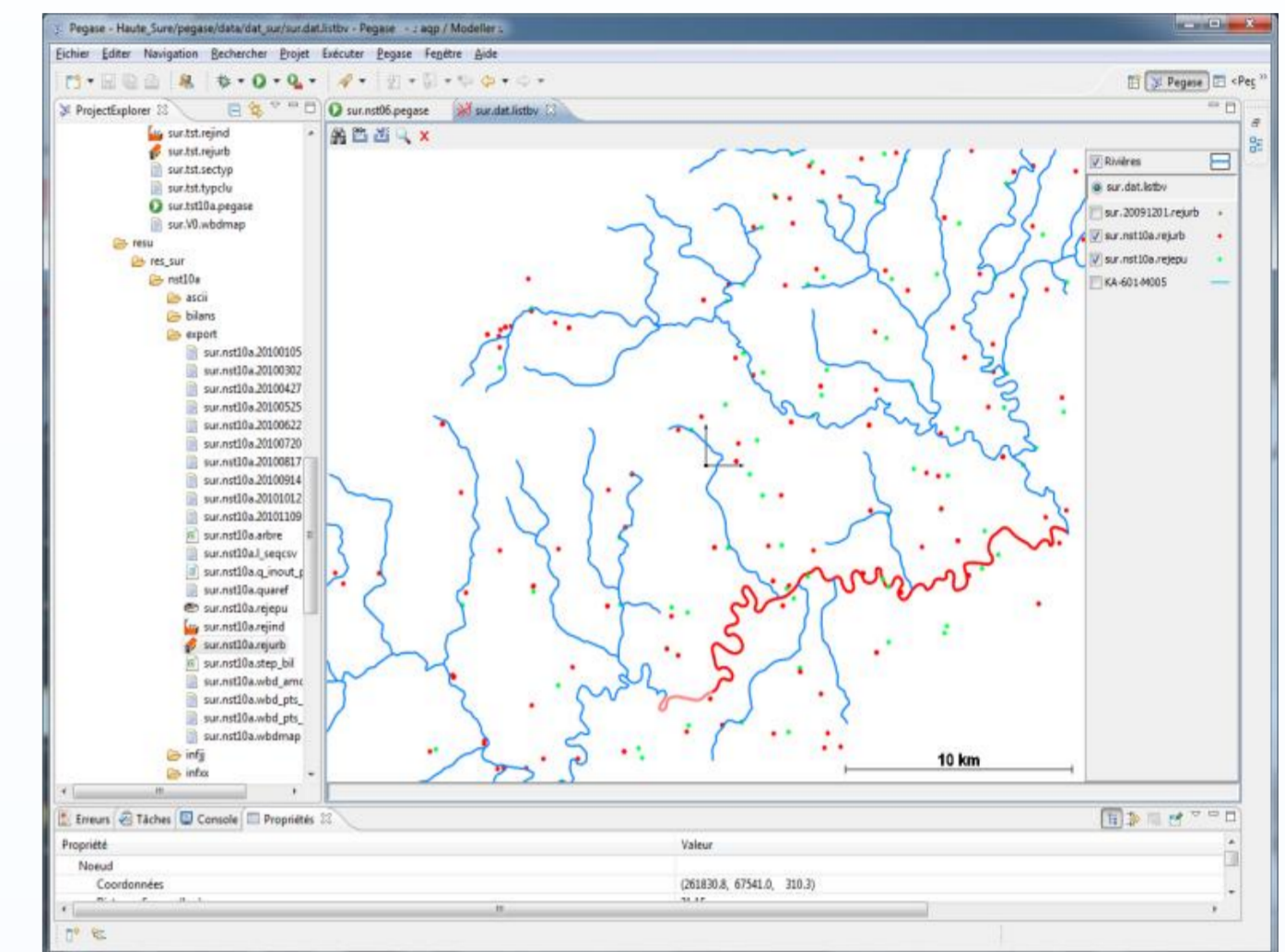
Organigramme fonctionnel PEGOPERA



BD & Résultats



Le logiciel PEGOPERA a été développé au départ du modèle mathématique PEGASE, Planification Et Gestion de l'ASSainissement des Eaux



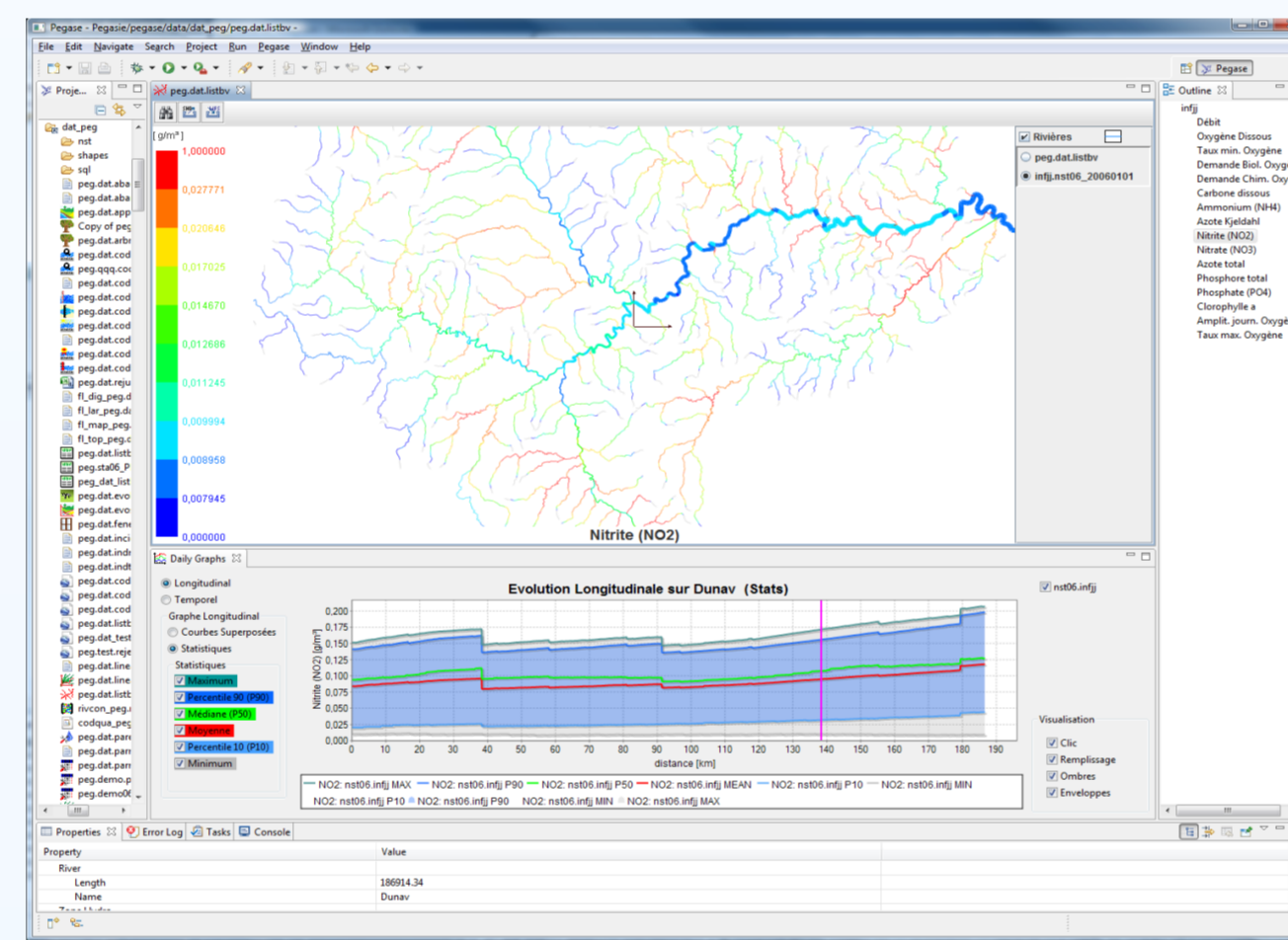
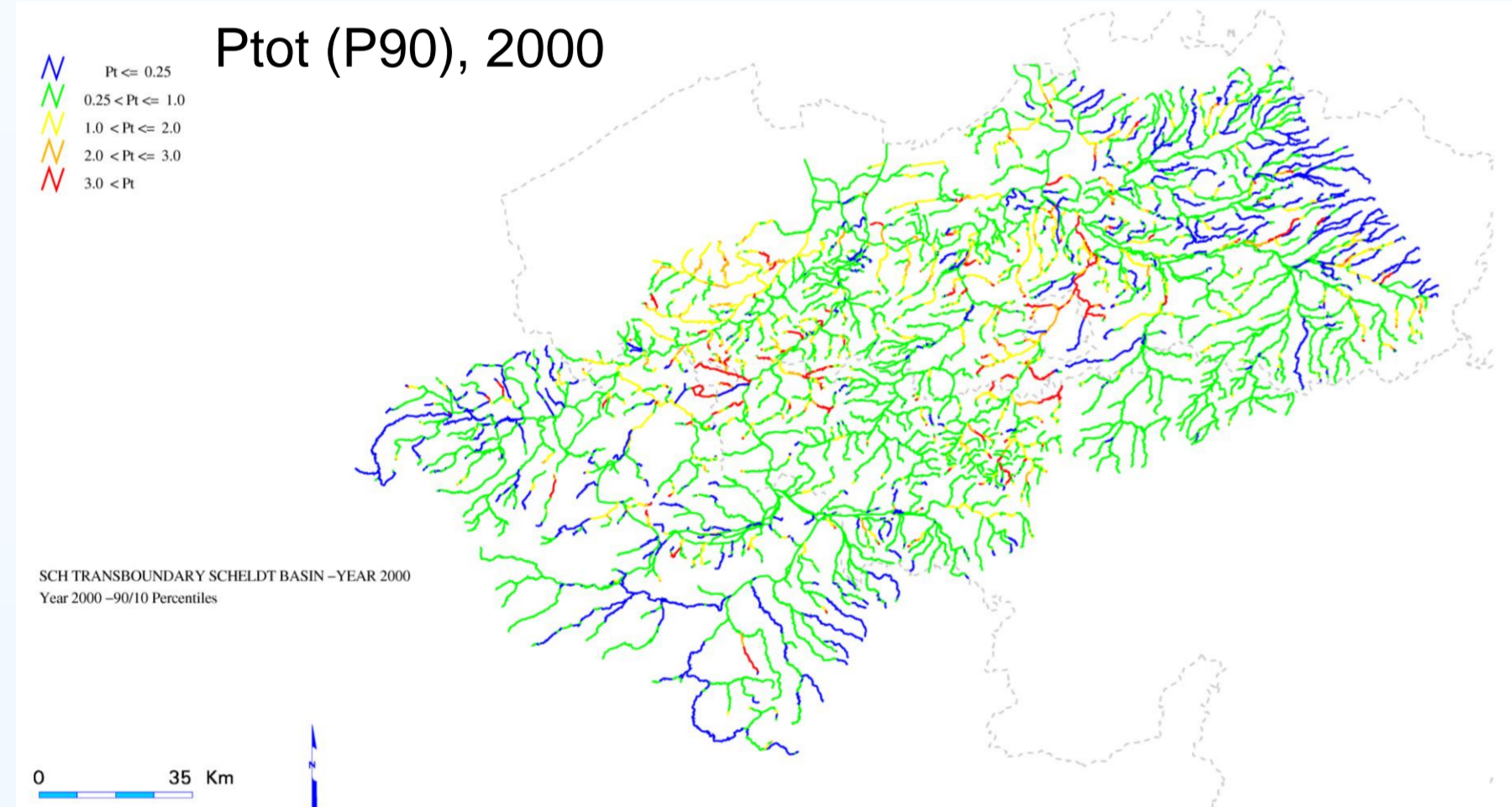
L'interface PEGOPERA

La suite logicielle PEGOPERA

Le logiciel PEGOPERA proposé actuellement inclut la version 5 du modèle PEGASE et une nouvelle interface graphique. Il est développé avec l'aide d'un réseau d'utilisateurs afin d'atteindre les objectifs de convivialité et de renforcement scientifique du modèle

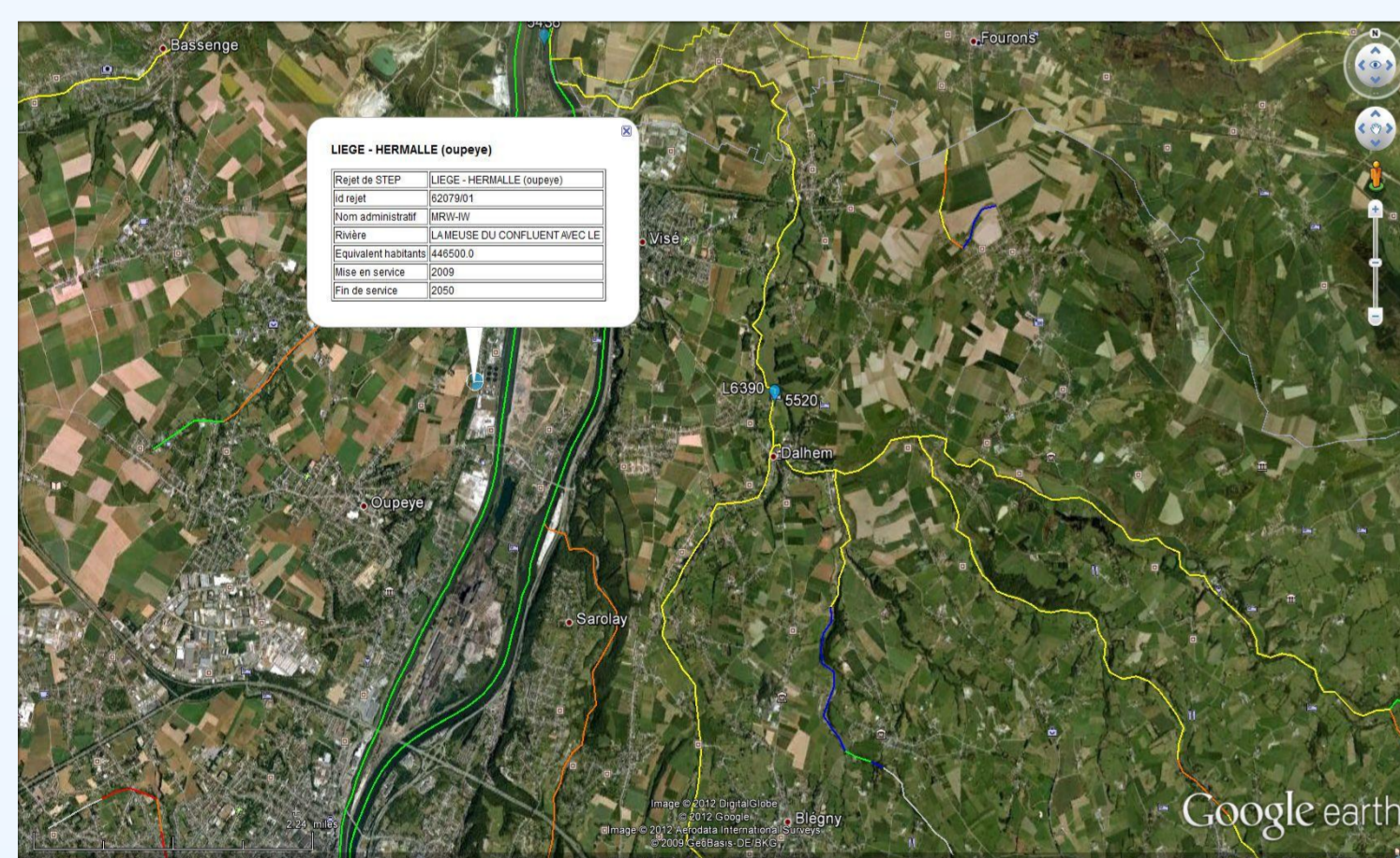
Le modèle mathématique PEGASE est un modèle intégré permettant le calcul déterministe et non stationnaire de la qualité d'un réseau de rivières. Le calcul prévisionnel de l'amélioration de la qualité de l'eau qui résulte d'actions d'épuration ou de réduction des rejets est basé sur la modélisation explicite des processus qui interviennent dans les rivières

Outil d'aide à la planification des plans de gestion



Multifenêtrage personnalisable et visualisation simultanée de résultats 1D et 2D

District Hydrographique International de l'Escaut - Simulation test réalisée sur 20.020 km² de BV, 858 rivières et 8.702 km de linéaire



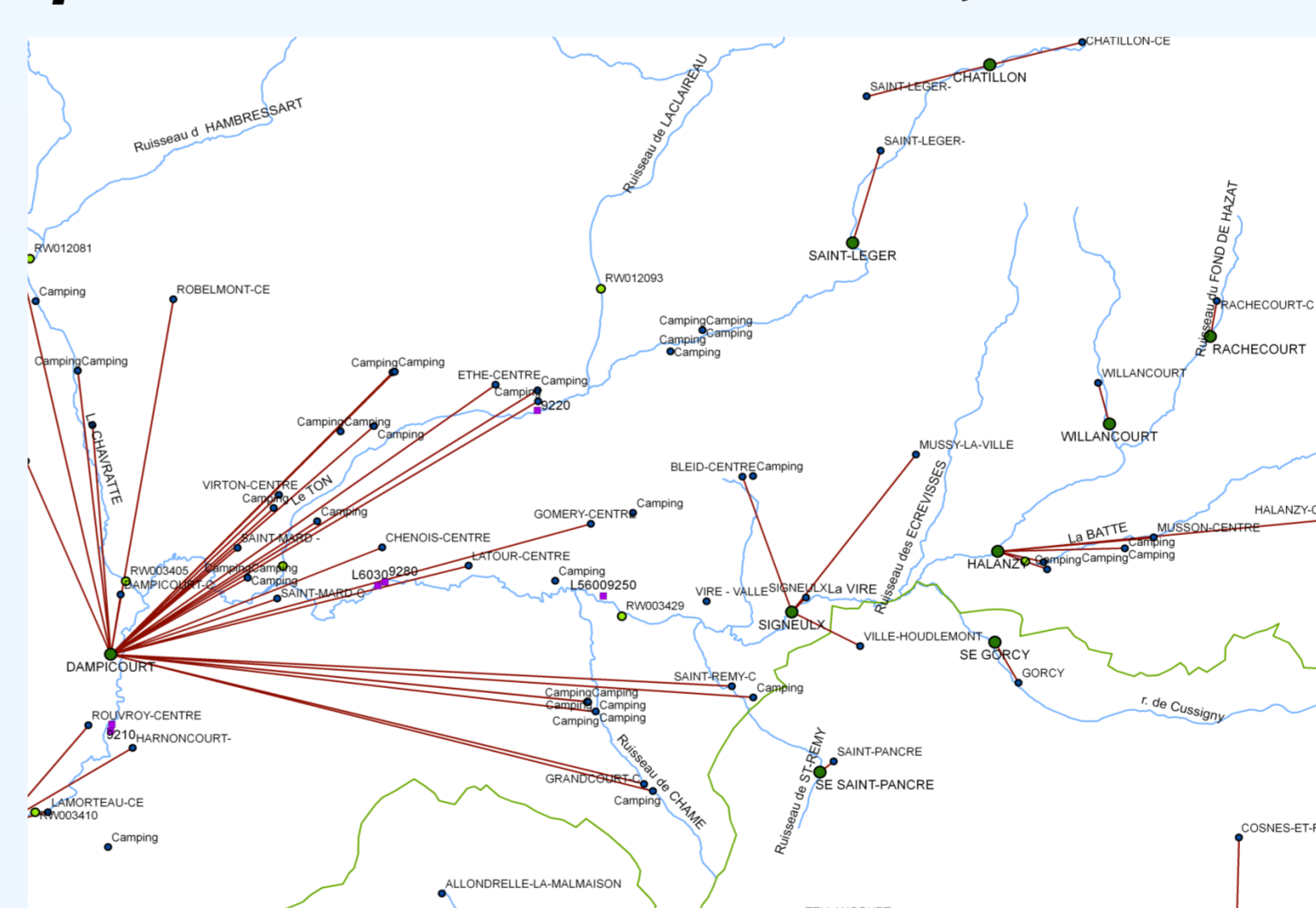
Export de résultats vers Google Earth

PEGOPERA est un outil personnalisé utilisé par les gestionnaires de l'eau et opérationnel dans les champs d'applications de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (assainissement, DCE, NQE, ...)

Caractéristiques du logiciel PEGOPERA

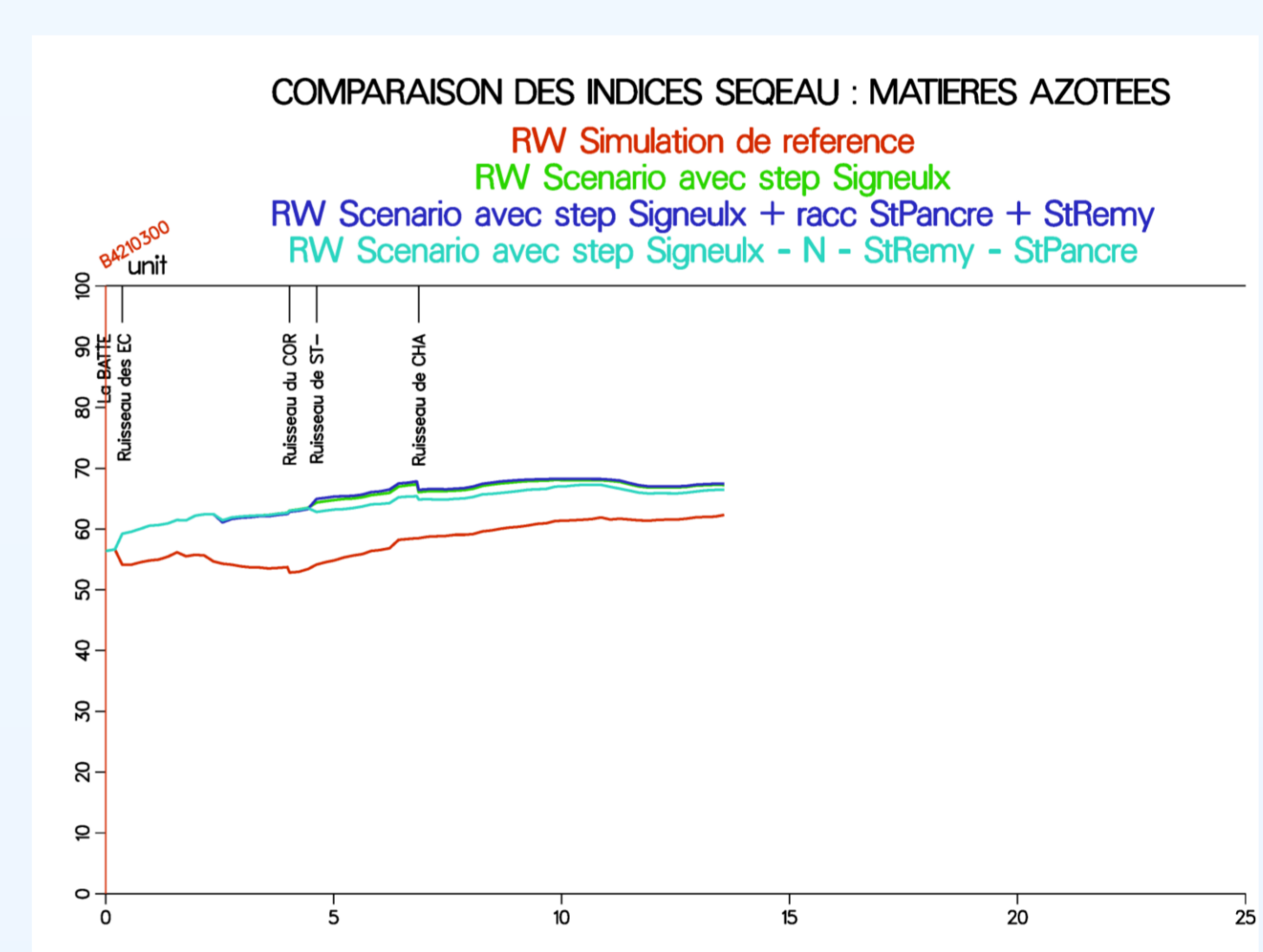
- Interface graphique intuitive et ergonomique
 - Fonctionnalités d'un visualisateur SIG
 - Réorganisation du code en OO (Orienté Objet)
 - Portage sous MS Windows (préservation des solutions Unix & Linux)
 - ✓ Modules de préparation des données
 - ✓ Import / export de fichiers de données MS Excel, DBF, CSV, ...
 - ✓ Export de données et résultats vers Google Earth (KMZ)
 - ✓ Export de résultats vers des systèmes SIG (SHP, WFS, WMS)
 - ✓ Édition intuitive et personnalisée des données
 - ✓ Affichage des données et des résultats sous forme de cartes, graphes longitudinaux et temporels, graphes statistiques, ...
 - Interrogation du système (données et résultats) via l'interface interactive ou la construction de requêtes spécifiques
 - Consultation graphique des données et des résultats
 - Usage multi-utilisateurs et attribution de rôles aux utilisateurs
 - Couplage / interfaçage avec d'autres modèles (sols, hydraulique, ...)
- Et comprend aussi l'historisation des données et des résultats, une aide contextuelle en ligne, un système de rapportage de bugs et un accès aux nouvelles versions du logiciel en ligne

Outil d'aide à l'assainissement Calcul de l'efficacité des STEPs, priorités d'interventions, ...



Visualisation schématique des rejets, des stations d'épuration et des liens entre les rejets et les STEPs

Évaluation de la qualité des eaux de surface



Comparaison de scénarios pour l'épuration du sous-bassin de la Vire - Indices SEQ-Eau (matières azotées)

Évaluation de l'impact de la mise en service de la STEP de Signeux sur la qualité des eaux de la Vire, Eureco-Aquapôle (2009)

Quelques domaines d'expertise

- Évaluation de l'impact des mesures / actions visant à améliorer la qualité des masses d'eau
- Évaluation de l'impact de changements du milieu (changements climatiques, ...)
- Étude du positionnement des stations d'épuration futures
- Évaluation du rapport « coût/efficacité » (priorités d'intervention)
- Étude d'impact des rejets thermiques (centrales, industries)
- Modularité des programmes et prise en compte des besoins et des retours d'expérience des utilisateurs

Développements en cours et perspectives

- Améliorations continues des fonctionnalités de l'interface (ergonomie, procédures d'import / export de données et résultats, édition, rôles des utilisateurs, ...)
- Micropolluants
- Zones de mélange
- Rejets temps de pluie
- Interopérabilité

Aquapôle - ULg
Chemin des Chevreuils, 3 (B53)
4000 Liège (Belgique)
+32 4 366 51 01
aquapole@ulg.ac.be
www.aquapole.ulg.ac.be