

Module Balancement hydraulique statique

RÔLE

- Modélisation hydraulique de réseaux de distribution d'eau potable en régime permanent, représentant une condition d'opération déterminée.
- Outil indispensable pour diverses analyses hydrauliques, dont : capacité incendie actuelle et future, prolongement de réseau, vulnérabilité du réseau face aux bris de conduites principales, optimisation de diamètres de conduites, capacité à desservir de nouveaux usagers, etc.

AVANTAGES

- Représentation complète du réseau, incluant : conduites de tout diamètre, bornes d'incendie, vannes d'arrêt, vannes clapet, vannes réductrices de pression, vannes régulatrices de débit, pompes, réservoirs, compteurs et purges permettant une utilisation facile;
- Gestion des données d'inventaire des conduites : matériaux, année d'installation et de réhabilitation, type de réhabilitation et assignation automatique du coefficient d'Hazen-Williams théorique (CHWT) correspondant;
- Balancement hydraulique en fonction du CHW théorique ou du CHW imposé par l'utilisateur;
- Répartition de la consommation automatisée;
- Gestion des scénarios de la demande en eau et distinction des différents types d'utilisateurs selon leur type de consommation;
- Scénarios de simulation du mode d'opération des vannes, pompes et autres éléments de contrôle permettant de gérer différentes positions du mécanisme sans modifier leur position initiale;
- Scénarios de projets, permettant de tenir compte d'éléments projetés dans une simulation et de lancer l'analyse sur des secteurs ciblés et indépendants;
- Scénarios de débit-pression permettant l'analyse comparative des résultats de simulations avec des données terrain;
- Présentation des résultats sous forme de cartes thématiques et disponibles via les boîtes de dialogue et différents chiffriers.

Module Balancement hydraulique dynamique

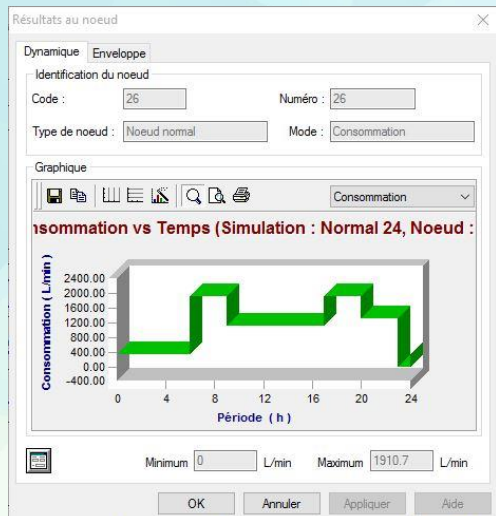
Complémentaire au module Balancement hydraulique statique

RÔLE

- Modélisation hydraulique en fonction du temps et sur une période étendue;
- Analyse tenant compte de la variation de la demande en eau dans le temps et du mode d'opération des éléments hydrauliques du réseau de distribution d'eau potable, tels que le niveau d'eau dans les réservoirs et la séquence de démarrage des pompes.

AVANTAGES

- Schémas de modulation de consommations en fonction du temps pour chaque type d'utilisateurs;
- Définition de la taille des réservoirs afin de déterminer les volumes d'eau disponibles en fonction du temps;
- Détermination de l'étendue de l'analyse et du pas de l'intervalle de temps entre chaque analyse;
- Gestion des règles de contrôle de la position du mécanisme des éléments du réseau, permettant de définir des conditions d'opération en fonction des variables de temps, de débit, de pression ou de hauteur d'eau dans les réservoirs.
- Graphiques des résultats en fonction du temps disponibles à chaque élément, permettant d'observer la modulation de la pression, de la demande en eau, des débits, des vitesses, des pertes de charge, de la position du mécanisme des pompes et autres résultats pertinents au type d'élément;
- Carte thématique des résultats et déroulement graphique des résultats affichés en fonction du pas de l'intervalle;
- Statistiques des résultats, valeurs minimales et maximales, présentées à chaque élément.



Module Protection incendie

- Évaluation de la capacité du réseau à offrir la protection incendie désirée en déterminant, à chaque point, le débit disponible à la pression résiduelle souhaitée;
- Identification de la capacité incendie à chaque borne d'incendie en comparant le débit incendie disponible avec le débit incendie requis imposé au préalable;
- Affichage couleur des résultats afin de cibler rapidement les zones vulnérables du réseau d'aqueduc;
- Outil essentiel pour la comparaison de scénarios d'intervention visant à améliorer la performance d'un réseau.

Module Temps de séjour/Zones d'influence

ANALYSE DES TEMPS DE SÉJOUR

- Évaluation de l'âge de l'eau en tout point du réseau en calculant le temps que l'eau a séjourné dans le réseau à partir de la source;
- Imposition des temps de séjour initiaux aux points d'alimentation afin de considérer le temps de parcours;
- Considération du temps de séjour d'un réseau externe à celui modélisé;
- Identification des secteurs problématiques et évaluation des scénarios d'intervention pour l'amélioration de la qualité de l'eau.

ANALYSE DES ZONES D'INFLUENCE

- Évaluation de l'apport en eau de chaque source d'alimentation en tout point du réseau;
- Identification du pourcentage de la contribution de chaque source d'alimentation à la consommation totale associée au nœud du réseau;
- Identification des zones de mélange de différentes sources d'alimentation.

Module Dégradation du chlore

- Calcul de la dégradation de la concentration du chlore en fonction du temps de parcours de l'eau et de l'état interne des conduites et identification des conduites dont l'état interne favorise sa dégradation;
- Simulation des scénarios visant à améliorer la qualité de l'eau.

Modules complémentaires au module
Balancement hydraulique statique