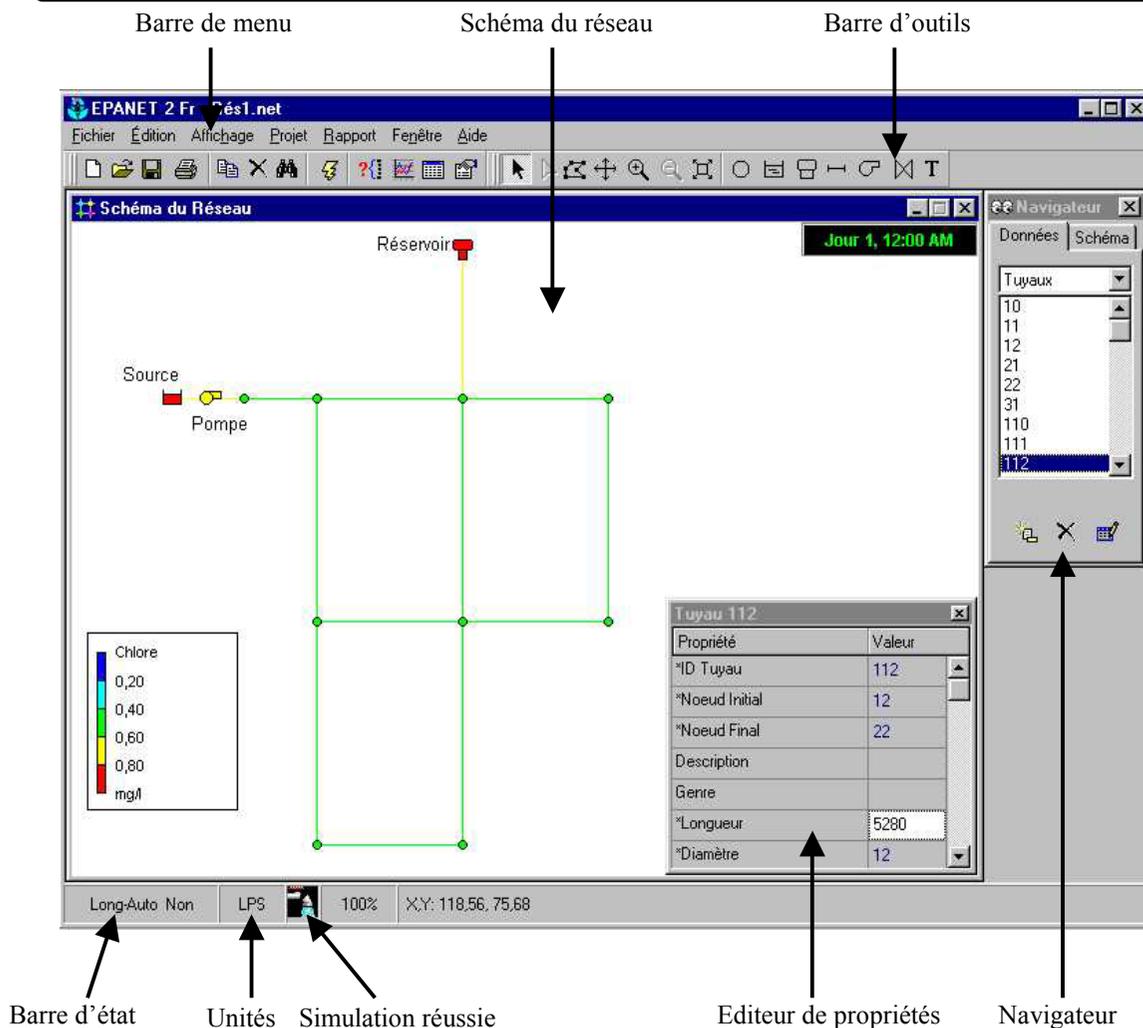




Présentation de l'écran



Présentation de la barre d'outils

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Crée un nouveau projet EPANET | | Permet la sélection d'un objet dans le schéma |
| | Ouvre un projet existant | | Permet la sélection des sommets du tracé sur le schéma |
| | Enregistre le projet actuel | | Permet la sélection d'une région limitée dans le schéma |
| | Imprime la fenêtre actuelle | | Déplace le schéma du réseau |
| | Copie le contenu de la fenêtre actuellement active dans le presse-papiers ou dans un fichier | | Permet de voir le schéma de plus près |
| | Efface l'objet sélectionné | | Permet de voir le schéma de plus loin |
| | Localise un objet dans le réseau | | Redessine la carte en pleine échelle |
| | Exécute une simulation | | Ajoute un nœud de demande au schéma du réseau |
| | Cherche des éléments dans le réseau qui répondent à des critères spécifiques | | Ajoute une bêche au schéma du réseau |
| | Reproduit graphiquement les résultats dans une nouvelle fenêtre | | Ajoute un réservoir au schéma |
| | Reproduit un nouveau tableau des valeurs numériques des résultats | | Ajoute un tuyau au schéma |
| | Définit les options pour la visualisation du schéma, du rapport, du graphique ou du tableau actuellement actif | | Ajoute une pompe au schéma |
| | | | Ajoute une vanne de régulation au schéma |
| | | | Ajoute une étiquette au schéma |

Définition des objets Arc/Noeud

Noeud : noeud de demande, bêche, réservoir.

Arc : tuyau, pompe, vanne de régulation.

Les vannes d'isolement et les clapets antiretour sont inclus dans les propriétés (état initial) des tuyaux.

Saisie d'objets

Les valeurs précédées d'un astérisque doivent être obligatoirement renseignées.

Propriété	Valeur
*ID Tuyau	112
*Noeud Initial	12
*Noeud Final	22
Description	
Genre	
*Longueur	100
*Diamètre	200
*Rugosité	0,1
Coeff. Pertes Singul.	0
État Initial	Ouvert
Coeff. Réact. dans la Masse	Ouvert
Coeff. Réact. aux Parois	Fermé Clapet A-R
Débit	188,70
Vitesse	0,54
Perte Charge Unitaire	0,19
Facteur de Friction	0,042

Visualisation des objets

Chemin d'accès : Affichage → Options du schéma

① Choix

② Cocher les options

③ Accepter

Paramètres de fonctionnement particulier

Vanne de régulation : « Vanne »

Propriété	Valeur
*ID Vanne	11
*Noeud Amont	7
*Noeud Aval	6
Description	
Genre	
*Diamètre	300
*Type de Vanne	Stab. Aval
*Consigne	Stab. Aval
Coeff. Perte Charge	Stab. Amont Stab. Pression Régul. Débit Diaphragme Usage Général
État Prééglé	
Débit	
Vitesse	Sans Valeur
Perte de Charge	Sans Valeur
Qualité	Sans Valeur
État	Sans Valeur

À renseigner obligatoirement

Menu déroulant

Choix obligatoire

Résultats de simulation

Propriété	Valeur
*ID Vanne	11
*Noeud Amont	7
*Noeud Aval	6
Description	
Genre	
*Diamètre	300
*Type de Vanne	Stab. Aval
*Consigne	45
Coeff. Perte Charge	0
État Prééglé	En régulation
Débit	En régulation Ouvert Fermé
Vitesse	
Perte de Charge	Sans Valeur
Qualité	Sans Valeur
État	Sans Valeur

Valeur de consigne de la grandeur régulée (pour les unités, se rapporter au tableau de correspondance)

régulation

100% ouverte

100% fermée

Pompes et courbes caractéristiques

Propriété	Valeur
*ID Pompe	10
*Noeud d'Aspiration	1
*Noeud de Décharge	2
Description	
Genre	
Courbe Caractéristique	mairie
Puissance Nominale	
Vitesse Relative	
Courbe Modul. Vitesse	
État Initial	Marche
Courbe Rendement	Marche Arrêté
Prix de l'Énergie	
Courbe Modul. Prix	
Débit	73.08
Hauteur (-)	-45.76
Qualité	100.00
État	Ouvert

À renseigner obligatoirement

Choix

A saisir

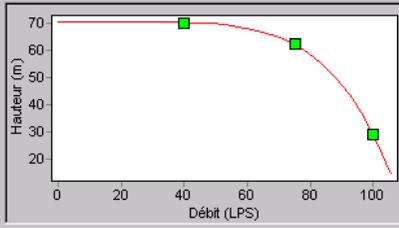
Chemin d'accès : dans le navigateur *Données*, sélectionnez *Courbes* et cliquez sur 

Éditeur de Courbes

ID Courbe: mairie | Description: 3 pompes identiques au surpresseur de la mairie

Type de Courbe: CARACTÉRISTIQUE | Équation: Hauteur = 70.24 - 2.64E-10 (Débit)^{5.60}

VOLUME	
RENDEMENT	
PERTE CHARGE	
75	62
100	29



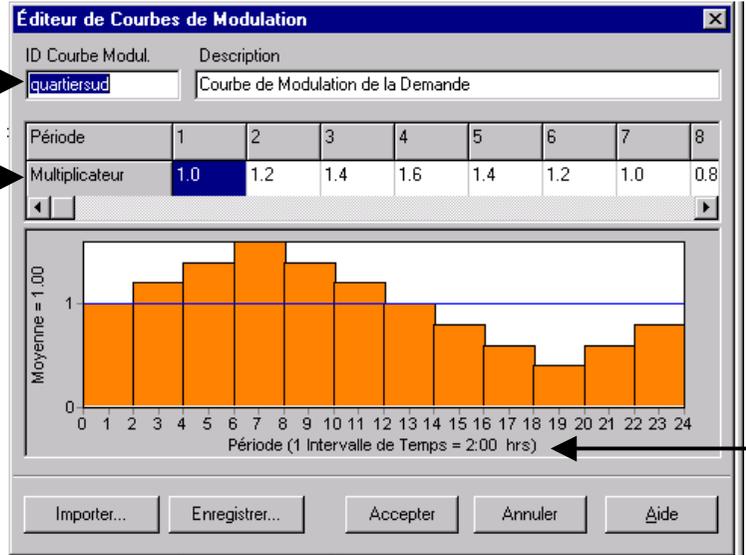
Importer... Enregistrer... **Accepter** Annuler Aide

Nœud - Variation de la demande de base - courbe de modulation

Chemin d'accès : dans le navigateur *Données*, sélectionnez *Courbes Modul.* et cliquez sur 

Propriété	Valeur
*ID Nœud	école
Coordonnée X	70.00
Coordonnée Y	70.00
Description	
Genre	
*Altitude	212
Demande de Base	6
Courbe Modul. Demande	quartiersud
Catégories de Demande	1
Coef. de l'Émetteur	
Qualité Initiale	0.5
Qualité de Source	
Demande Actuelle	6.00
Charge	295.76
Pression	83.76
Qualité	0.50

A renseigner



Simulation de longue durée

Choix de la durée, des intervalles de temps et de l'heure du début de la simulation
Les heures et durées sont à saisir au format Heures:Minutes

A renseigner

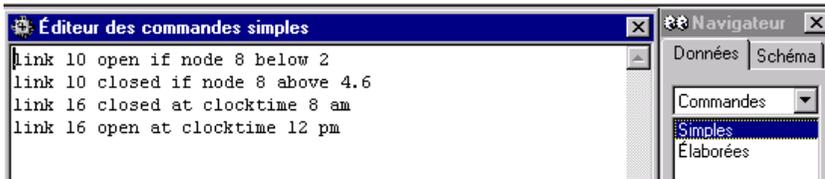
Valeur du résultat rendu par la simulation
Aucune : ensemble des valeurs

Paramètres de calcul

Applicable à un projet ou par défaut
🔗 *Projet* → *Par défaut*...

Choix des unités de débit

Commandes simples : syntaxe en anglais uniquement



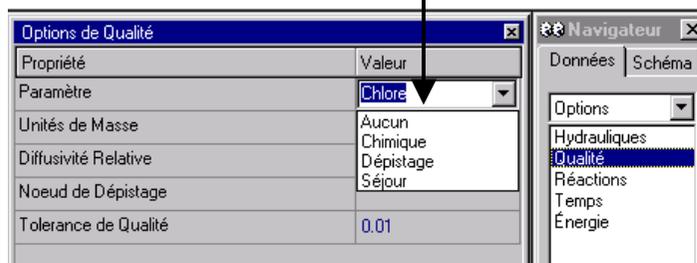
Les Commandes Simples changent l'état ou la configuration de fonctionnement d'un arc en fonction :

- du niveau d'eau dans un réservoir
- de la pression à un nœud
- du temps écoulé depuis le début de la simulation
- de l'heure de la journée.

L'heure doit obligatoirement être écrite au format américain (cf. Points particuliers).

Qualité de l'eau

Choix des paramètres : saisir « Chlore » ou utiliser le menu déroulant



Légende : Affichage, choix, modification

Date et heure de la simulation

Temps écoulé depuis le début de la simulation

Rapport

Simulation réussie
Indication des changements d'état

Rapport d'État

```

12:45:00: Le niveau du réservoir elr est de 3.96 m. Il se remplit
12:45:00: Le Tuyau e6t est passé de 'temporairement fermé' à 'ouvert'
12:45:33: Système équilibré en 4 itérations
12:45:33: Le niveau du réservoir elr est de 4.00 m. Il se vide
12:45:33: Le Tuyau e6t est passé de 'ouvert' à 'temporairement fermé'
12:50:00: Système équilibré en 6 itérations
12:50:00: Le Tuyau e6t est passé de 'temporairement fermé' à 'ouvert'
12:50:00: La Pompe pempel est passée de 'Marche' à 'Arrêt'
AVERTISSEMENT: La pompe pempel est arrêtée, parce qu'elle ne peut pas fournir
12:55:00: Système équilibré en 5 itérations
12:55:00: Le niveau du réservoir MOULINI est de 4.20 m. Il se vide
AVERTISSEMENT: La pompe pempel est arrêtée, parce qu'elle ne peut pas fournir
13:00:00: Système équilibré en 5 itérations
AVERTISSEMENT: La pompe pempel est arrêtée, parce qu'elle ne peut pas fournir
13:05:00: Système équilibré en 5 itérations
    
```

Schéma du Réseau

Rapport d'État

Mardi 20 Mai 2003 à 15:25:34

```

*****
*           E P A N E T           *
* Simulation Hydraulique et Qualité *
* pour les Réseaux sous Pression  *
* Version 2.0                     *
* Trad.française: IDMH,UP Valencia  *
* Copyright: Générale des Eaux    *
*****

Err.Entrée 233: le noeud 1001 n'a pas de connexion au réseau.
Err.Entrée 200: des erreurs détectées parmi les valeurs dans le fichier d'entrée
    
```

État de la Simulation

La simulation a échoué. Voir les causes dans le rapport d'état.

Accepter

Signification des entrées : cf. Appendice A

Coût énergétique

Rapport d'Énergie

Pompe	Pourcentage Utilisation	Rendement Moyen	kWh /m3	P. Moyenne kW	P. Maximale kW	Coût /jour
587	37,24	75,00	0,38	180,74	181,03	2,42
588	20,29	75,00	0,20	57,02	57,10	0,42
589	13,75	75,00	0,20	57,15	57,51	0,28
592	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coût Total						3,12
Prix Demande Maximale						0,00

Options d'Énergie

Propriété	Valeur
Rendement des Pompes (%)	75
Prix de l'Énergie /kWh	0,0015
Courbe Modulation de Prix	
Prix de la Demande Maximale	0

À renseigner

A réaliser, permet de définir les heures creuses, les heures pleines, de pointe...

Représentation graphique de l'évolution des paramètres au cours d'une simulation

① Cliquer

② Sélection

③ Sélection

④ Sélectionner sur le schéma

⑤ Sélectionner dans le menu déroulant

⑥ Cliquer

The screenshot shows the EPANet 2.0 interface. A graph titled 'Grappe d'Évolution - Vitesse pour les Arcs sélectionnés' displays velocity (m/s) on the y-axis (0.05 to 0.4) against time on the x-axis (0 to 9). A 'Sélection de Graphique' dialog box is open, showing 'Type de Graphique' with 'Grappe d'Évolution' selected, 'Classe d'Objet' with 'Arcs' selected, and 'Paramètre' with 'Vitesse' selected. The 'Arcs à Représenter' list contains '21' and '110'. Buttons for 'Ajouter', 'Éliminer', 'Monter', and 'Descendre' are visible. The 'Accepter' button is highlighted with a red circle and labeled '⑥ Cliquer'.

Recherche / Requête sur les objets du schéma

Valeur seuil à saisir

Résultats
Couleur rouge ou éléments clignotants sur le schéma.

The screenshot shows the EPANet 2.0 interface with the 'Requête' and 'Recherche sur le Schéma' dialog boxes open. The 'Requête' dialog has 'Arcs avec' selected, 'Vitesse' as the parameter, and 'Supérieur à' as the operator, with a value of '.8' entered. A red text '2 éléments trouvés' is displayed below the search field. The 'Recherche sur le Schéma' dialog has 'Rechercher' selected, 'ID' set to '112', and 'Noeuds Adjacents' listed as '12' and '22'. A red arrow points from the 'Requête' dialog to the 'Recherche sur le Schéma' dialog, and another red arrow points from the 'Recherche sur le Schéma' dialog to the 'Résultats' text.

Points particuliers

- ♦ La fonction « édition/annuler frappe » n'existe pas, il n'y a donc pas de retour en arrière possible.
- ♦ Pour imprimer les commandes : les sélectionner dans le navigateur (sans les faire apparaître à l'écran), puis demander l'impression.
- ♦ En cas de changement du sens d'écoulement de l'eau dans une canalisation, seul le débit est négatif, la vitesse restera toujours positive; il faut afficher les courbes de débit de cet arc.
- ♦ Format de l'heure :
L'heure de la journée s'écrit au format américain soit des nombres de 1 à 12 suivis de am (de minuit à midi) ou de pm (de midi à minuit).
Exemple : 3 h du matin = 3 am, 15h30 = 3:30 pm
Attention : midi = 12 pm, minuit = 12 am, midi et demi = 12:30 pm, 00:45 = 12:45 am, 01:00 = 1 am

Raccourcis souris

Sur un graphique :

- ♦ Zoom avant : dans le coin supérieur gauche de la zone à agrandir, Control + clique gauche de la souris, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et délimitez en déplaçant la souris, la fenêtre contenant la zone à agrandir. Lâchez la souris.
- ♦ Retour à l'échelle initiale : Control + clique gauche de la souris, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur de la souris vers le coin supérieur gauche de la fenêtre. Lâchez la souris.
- ♦ Déplacer la courbe : Control + clique droit de la souris, la courbe se déplace avec la souris.
- ♦ Clique droit sur le graphique : modification des propriétés du graphique (aspects, échelle...)

Sur le schéma :

- ♦ Double clique sur un objet : saisie de ses propriétés
- ♦ Pour déplacer un objet : clique gauche sur l'objet, puis à nouveau clique gauche en maintenant le bouton de la souris enfoncé. Déplacer l'objet jusqu'à la position voulue.
- ♦ Double clique sur la légende : cache la légende
- ♦ Clique droit sur un objet : copie, suppression, modification des propriétés, inversion du sens d'un objet.
- ♦ Clique droit sur une légende : accès à l'éditeur de légende
- ♦ Clique droit sur le fond de plan : affichage ou suppression des légendes, modification des options du schéma.

Raccourcis clavier

- ♦ Lorsque l'éditeur de propriété est actif, tapez F1 pour obtenir de l'aide sur l'objet et la propriété considérés.
- ♦ Utiliser les touches :   pour se déplacer d'objet en objet de même type.
- ♦ Control + F4 : ferme la fenêtre active
- ♦ Alt + F4 : quitte Epanet

Divers

Il est possible de réaliser plusieurs simulations en parallèle, en ouvrant autant de fenêtre Epanet.
Séparateur décimal: cette version reconnaît la virgule comme séparateur décimal, mais les commandes simples et élaborées doivent utiliser le point comme séparateur.