



Pro' Fluid 44

Un logiciel de dimensionnement aéraulique, hydraulique et thermique

Pro'Fluid 44 est un logiciel :

- ✧ **freeware (gratuitiel)** en cours de développement à l'IUT de Nantes
- ✧ **facile d'utilisation** et ergonomique
- ✧ adapté à l'apprentissage des notions de base en thermique du bâtiment pour **les lycéens et les collégiens**
- ✧ fourni avec **un livret professeur** incluant des rappels théoriques, des exercices à faire en classe et leur corrigé

6 modules indépendants répartis en deux groupes

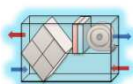
thermique



Calcul des déperditions d'une paroi et/ou d'une habitation

Connaitre la « quantité » de chaleur qui est perdu par une habitation et d'en déduire la puissance de chauffage nécessaire pour combler la perte de chaleur.

dimensionnement



Centrale à traitement de l'air

Dimensionner l'installation qui va gérer la qualité de l'air ambiant d'une structure.



Réseau sanitaire

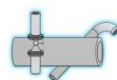
Savoir, selon le nombre d'appareils sanitaires (robinet, WC ...), le diamètre du réseau d'eau de l'installation.



Vase d'expansion

Dimensionner un vase d'expansion pour les réseaux d'eau.

En cours de réalisation



Réseau hydraulique

Dimensionner le réseau d'eau afin de trouver la pompe adéquate à l'installation.



Réseau aéraulique

Connaitre le diamètre du réseau de chauffage, climatisation et ventilation de l'air.



UNIVERSITE DE NANTES

Site internet pour téléchargement

<http://www.iutnantes.univ-nantes.fr/profluid44>

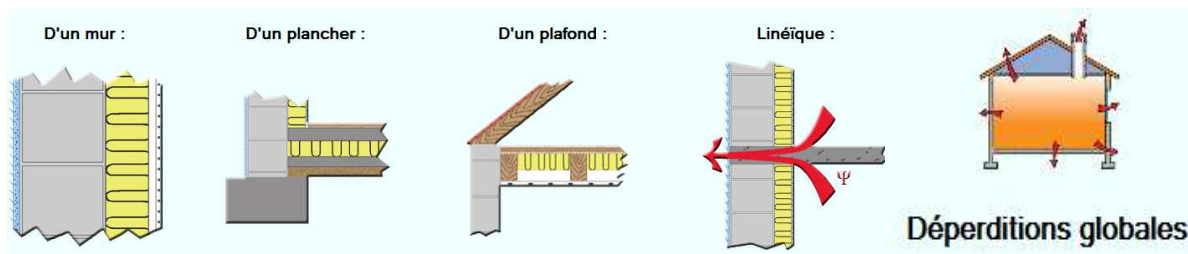


Pro' Fluid 44

Un vecteur d'initiation à la thermique du bâtiment

Pro'Fluid 44 est un logiciel :

- ✦ adapté à l'apprentissage des notions de base en thermique du bâtiment pour **les lycéens et les collégiens**
- ✦ fourni avec un **livret professeur** incluant un guide d'utilisation, des rappels théoriques, des exercices à faire en classe et leur corrigé



Exemple de projet de maison individuelle

Pour cette étude , on donne:

- Le plan et le schéma 3D
- La situation et généralité
- La définition des locaux
- La définition des parois de la maison
- Une modification possible de la maison

Exercice:

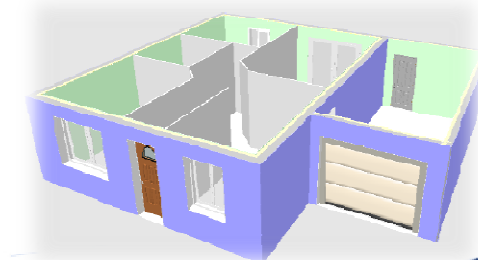
Calculer les déperditions d'une maison individuelle basée dans la commune de Nantes

Difficulté:

Différents niveaux de difficulté proposés en fonction du public visé (collégiens, lycéens, étudiants)

Démarche à suivre:

- ✦ Pour commencer, rentrer la composition de chaque éléments (murs extérieurs et murs sur local non chauffé, plancher, plafond)
- ✦ Indiquer comment est formé la linéique du mur
- ✦ Dans l'onglet « déperditions globales », entrer les caractéristiques des fenêtres et portes qui donnent sur l'extérieur et local non chauffé. Ne pas oublier de renseigner le renouvellement de l'air, ainsi que le département et la température extérieure.
- ✦ Lancer le calcul des déperditions



Département
Génie Thermique et Énergie
IUT de Nantes – site de la fleuriaye
2 av. du professeur Jean Rouxel
44 470 Carquefou
02 28 09 20 45

