

Découverte des Pertes de charges sur REVIT

NAVIGATION DANS LA MAQUETTE NUMERIQUE ET ANALYSE DES PERTES DE CHARGES PROPOSEES PAR LE LOGICIEL.

Principe de l'activité :

On vous propose d'explorer une maquette numérique et de comparer les pertes de charge linéaires des canalisations et des gaines. On pourra aussi les comparer aux pertes données par les abaques fournis.

Lancer l'activité :

Lancer le logiciel REVIT 2016 présent sur le bureau

Faire « Ouvrir » et chercher le projet « Maison Lelaure MS1B »

Les questions suivantes vous permettront de découvrir les valeurs de PdC

- 1- Naviguez dans la vue 3D en doublecliquant sur « 3D » dans l'arborescence. Appuyez sur CTRL et sur la molette puis déplacez la souris.
- 2- Quel est le type de bâtiment ?
- 3- Quelle est la fonction du réseau représenté ?
- 4- Sélectionner une des canalisations aller ou retour : donner le débit qui y circule en m^3/h .
- 5- Pour cette même canalisation, donner les informations suivantes : Nombre de Reynolds, Rugosité relative, Etat du flux, Vitesse, frottement et perte de charge.
- 6- Prendre l'abaque acier noir et $80^{\circ}C$ et donner la valeur du frottement. Trouvez-vous la même valeur ?
- 7- Calculer la rugosité relative qui est le rapport entre la rugosité absolue et le diamètre intérieur. Trouvez-vous la même valeur ?
- 8- Effectuer les mêmes relevés pour les gaines.
- 9- Comparer la perte de charge fournie ou le frottement à celle fournie par l'abaque.
- 10- Sélectionner un coude de canalisation et relever la perte de charge.
- 11- Trouver dans les tableaux de votre porte document un coefficient qui permettrait de la calculer. Procéder au calcul et comparer la valeur.
- 12- Sélectionner une canalisation et choisir « Modifier le type » : quelle est la température d'eau paramétrée. Dire comment cela peut avoir un impact sur la perte de charge.
- 13- Recopier la formule trouvée dans « Gérer » et « Paramètres de génie climatique » + « Calcul » appelée « Formule de Colebrook »
- 14- Quelle est la valeur mini de Reynolds pour laquelle le régime devient turbulent ?
- 15- Pour des valeurs faibles, comment est le régime ?

