

<http://clg-celestin-freinet-sainte-maure-de-touraine.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article813>

Visite d'un chantier à Tours avec les élèves de DP3

- VIE DU COLLEGE - Visites -



Publication date: samedi 27 octobre 2012

Copyright © Collège Célestin Freinet - Sainte Maure de Touraine (37) - Tous

droits réservés

Le jeudi 11 octobre 2012, nous avons pris le bus pour aller visiter le chantier de réhabilitation de la maison du bâtiment d'Indre-et-Loire située au 30 rue Francois Hardouin à Tours dans le cadre des journées des « coulisses du bâtiment ». Elle est en rénovation car elle ne respecte pas les dernières normes européennes (Exemple : l'accès aux personnes à mobilité réduite). Grâce à cette rénovation le bâtiment va devenir un bâtiment BBC (Bâtiment Basse Consommation) avec un chauffage utilisant la géothermie, une isolation améliorée, des panneaux solaires et une consommation énergétique réduite.

[Maison du bâtiment]

Avec le groupe de dp3, nous avons vu que la réhabilitation du bâtiment fait intervenir plus de 30 métiers : maçon, grutier, plombier, carreleur, miroitier, électricien, couvreur, charpentier, peintre, métallier, serrurier

Nous avons vu 17 corps de métiers différents intervenant dans les domaines suivant : Menuiseries extérieurs, isolation thermique par l'extérieur, étude de sols et forage, pompe à chaleur eau-eau, distribution chauffage/rafraîchissement, ventilation et appareillage, découpe des bétons, adaptations des sanitaires, mise en accessibilité verticale, sécurité anti-intrusion, faux plafonds, revêtement de sols, revêtement muraux en cloisonnement et étanchéité à l'air, charpente métallique, charpente bois/couverture, étanchéité, panneaux photovoltaïques.

Pour devenir BBC, le chauffage/climatisation de la maison du bâtiment utilisera l'énergie contenue dans le sous-sol (appelée énergie géothermique) et sur le toit de la maison du bâtiment des panneaux solaires photovoltaïques vont bientôt être installés. La géothermie utilise l'énergie contenue dans la nappe phréatique et est transformée en chauffage ou en climatisation grâce à une pompe à chaleur eau/eau. L'eau est puisée à 100 m de profondeur dans la nappe phréatique à une température de 15°C (été comme hiver) circule dans l'échangeur eau/eau et est réinjectée dans la nappe phréatique 200m plus loin à une profondeur de 100m environ. Pour pouvoir chauffer le bâtiment, l'eau chauffée à 15°C par la pompe à chaleur est montée à 45°C et est diffusée dans les différentes pièces du bâtiment grâce à un réseau de tuyaux et de panneaux rayonnants intégrés dans les faux plafonds.

[Panneau rayonnant]

[Panneaux rayonnants fixés au plafond]

Un faux plafond est un plafond situé sous le plafond principal. Il est constitué de matériaux légers qui sont fixés sur une structure métallique. Le faux plafond permet de masquer le côté brut du plafond béton et est utilisé pour cacher les tuyaux, la plomberie, les câbles électriques, et pour isoler du bruit... Pour installer un faux plafond, il faut mettre des tiges de support tenues au plafond par des chevilles. Au bout des tiges se trouvent des rails plats sur lesquels on peut installer des plaques constituées de plâtre, de bois et de polystyrène...C'est l'entreprise PSI qui est chargée de la pose des faux plafonds sur le chantier de la réhabilitation de la maison du bâtiment.

[Plafond béton]

[Faux plafond]

Afin de respecter les dernières normes européennes du bâtiment, les passages de porte doivent être agrandis. Pour la découpe des bétons, et afin d'agrandir les passages de porte pour circuler en fauteuil roulant, l'entreprise spécialisée est chargée d'effectuer ce travail en utilisant de grands disques diamants :

[Disque et foret diamant]

[Vue d'une découpe dans béton.]

Les peintres sont ceux qui viennent terminer le travail à l'intérieur (mur et plafond) et à l'extérieur (les façades). Cependant le métier de peintre ne se résume pas à peindre. Une bonne partie du temps sert à la préparation du matériel, à la couleur choisie par le client (et aussi à l'aider dans ses choix). Le peintre travaille sur plusieurs matières tels que les crépis, la pierre et le bois . . . Pour résumer, dans la peinture il y a 50% de préparation et 50% de finitions.

Complément d'informations source Wikipedia :

L'isolation thermique par l'extérieur désigne l'ensemble des techniques mises en oeuvre pour limiter les transferts de chaleur entre un milieu chaud et un milieu froid. (Source Wikipedia)

L'énergie solaire *photovoltaïque* est une énergie électrique renouvelable produite à partir du rayonnement solaire. Plusieurs cellules sont reliées entre elles sur un module solaire photovoltaïque, plusieurs modules sont regroupés pour former une installation solaire. (Source Wikipedia)

Qu'est-ce que la géothermie ? « La **géothermie**, du grec [géo](#) (la terre) et [thermie](#) (la chaleur), est la science qui étudie les phénomènes thermiques internes du globe terrestre et la technique qui vise à l'exploiter. Par extension, la géothermie désigne aussi l'énergie géothermique issue de l'énergie de la Terre qui est convertie en chaleur »... « L'énergie géothermique est exploitée dans des réseaux de chauffage et d'eau chaude depuis des milliers d'années en [Chine](#), dans la [Rome antique](#) et dans le [bassin méditerranéen](#). » (Source Wikipédia)

Photos des élèves prises pendant la visite :

[Élèves DP3][Elèves DP3][Elèves DP3] Site officiel FFB des « Coulisses du Bâtiment » : [c'est ici](#).

[Article de la NR du 26/01/2012 : La Maison du bâtiment va donner l'exemple !](#)

[Article de la NR du 12/10/2012 : Maison du bâtiment, un chantier, une vitrine](#)

<http://clg-celestin-freinet-sainte-maure-de-touraine.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-celestin-freinet-sainte-maure-de-touraine/local/cache-vignettes/L52xH52/pdf-39070.png> **Communiqué de presse : coulisses du bâtiment**