

Groupe scolaire Mitterrand - quartier Malbosc bâtiment à énergie positive - BEPOS

Monsieur Frédéric TSITSONIS

Elu délégué à la maîtrise des ressources et du patrimoine

Jean-Louis DESTISON : Directeur Architecture Immobilier

Michel IRIGOIN : Directeur énergie et moyens techniques

Jean CASTEIL : Responsable service Energie

www.montpellier.fr

Présentation générale

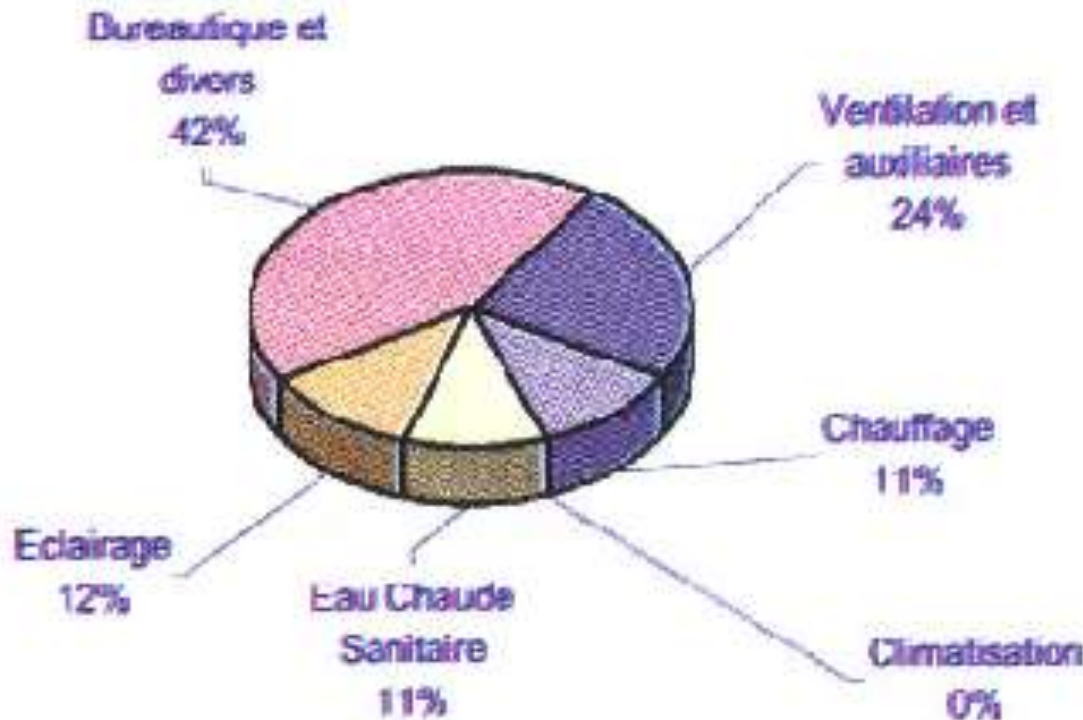
- Travail itératif d'optimisation entre l'architecte de la Ville Mélanie ARNEGUY et l'AMO STD : BEHI
(subvention ADEME et région LR)
- Dépôt dossier concours région LR bâtiment BEPOS
(octobre 2010)
- PV avec 2 options techniques : amorphe et cristallin
compensation EF ou EP
- Conception des équipements reprend des éléments de la formation BBC dispensée par Olivier SIDLER.
- Une autre école BEPOS est en cours d'étude

Conception du bâtiment

- Réflexion poussée sur l'orientation
- Façades Nord percées ponctuellement pour la lumière naturelle, la ventilation naturelle
- Façades Sud largement ouvertes pour profiter des apports solaires et parées de brises soleils extérieurs orientables.
- Isolation extérieure importante des murs, planchers et plafonds
- Protections solaires extérieures et dispositifs de ventilation naturelle nocturne pour le confort d'été
- Etanchéité à l'air

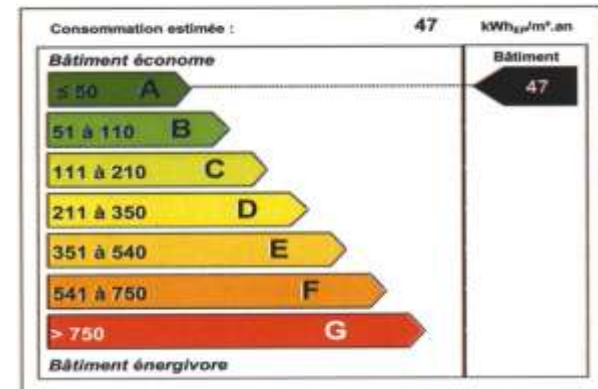
Usages de l'énergie

Répartition des consommations énergétiques
En énergie primaire [kWh_{ep}/an]

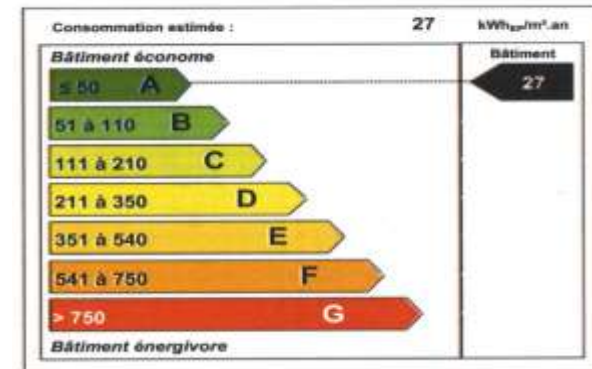


Etiquette énergétique en énergie primaire (kWh_{ep}/m²SHON.an)

Tous les postes



POSTE RT : hors bureau et divers



Ville de
Montpellier



Direction Energie Moyens Techniques
Service Energie

Equipements électriques

- Eclairage : $6,5 \text{ W/m}^2$
 - Valorisation maximale de l'éclairage naturelle
 - Tubes T5 avec 2 zones d'éclairage
(côté couloir / côté fenêtre)
 - Pilotage par détection de présence et luminosité
 - éclairage si éclairage naturel insuffisant et présence
 - contact sec auxiliaire pour la commande du chauffage sur présence

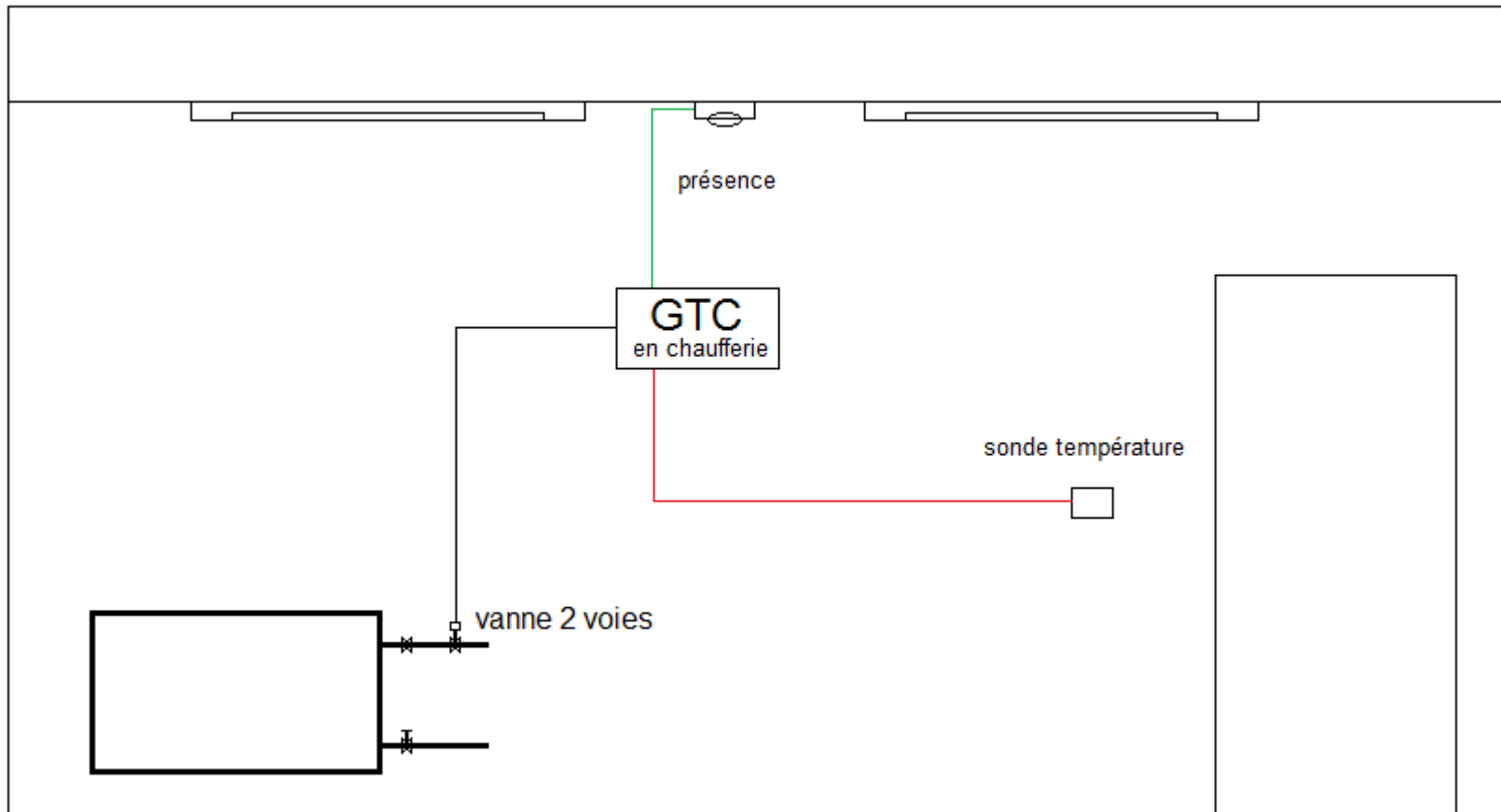
Equipements électriques (2)

- Moteurs pompes et ventilation :
 - A haut rendement (classe IE2)
 - A variation de vitesse
- Ventilation
 - Simple flux dans les pièces humides
 - Ouverture des ouvrants dans les salles de classe

Equipements thermiques

- 2 petites chaudières gaz à condensation de 70kW (secours, puissance optimisée)
- 2 circuits (maternelle et primaire) avec pompe à variation de vitesse et vannes 2 voies sur chaque radiateur.
- Régulation de la température par salle / local (sonde)
- Pas de robinets thermostatiques (peu précis et non fiable)
- Pilotage : remise en chauffe le matin à 19°C puis fermeture vannes 2 voies si :
 - pas de présence (détection)
 - température >19°C

Schéma de régulation terminale



Gestion Technique Centralisée (GTC)

- Pilotage des installations climatiques :
 - Gestion des calendriers d'occupation
 - Consignes de température
- Suivi des compteurs d'électricité, de gaz, d'eau
- Alerte en cas de dysfonctionnement

Appropriation

- Accompagnement nécessaire des utilisateurs de ce bâtiment
- Présentation du bâtiment
- Fonctionnement et particularités
 - Notice spécifiques : détection présence /luminosité
 - Utilisation des brise-soleil
 - Utilisation de la ventilation nocturne naturelle
- Association des personnels d'exploitation dès la conception des équipements