



## Activité – Salle réfectoire

### Intégration de panneaux acoustiques

#### Problématique :

**Modéliser la salle n°3 du réfectoire afin d'évaluer l'impact esthétique qu'aurait l'installation de panneaux d'absorption acoustique**

#### Liaison avec le programme de seconde SI :

Prise en compte des dimensions normative et architecturale  
Représentation numérique du réel

#### Pré-requis : Aucun

**Document :** Enoncé de l'activité, Ressource SweetHome3D, Doc des panneaux muraux ECOPHON WALL A, Plan de la salle n°3 du réfectoire

**Matériel :** PC, SweetHome3D

**Durée :** 2H

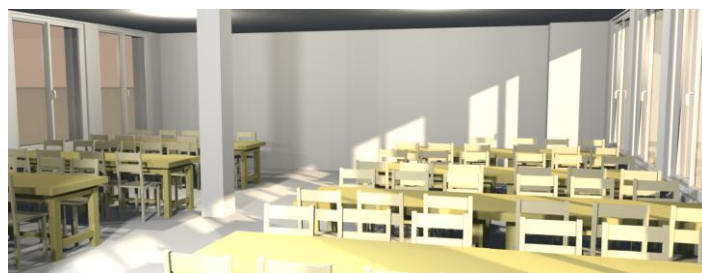
### **I. Présentation du travail à réaliser**

Pour améliorer l'acoustique et l'intelligibilité dans la salle n°3 du réfectoire du lycée Jean Henry Fabre, le bureau en charge de l'étude acoustique préconise l'utilisation et la mise en place de panneaux muraux d'absorption acoustique.

Vous avez la charge de concevoir un modèle 3D simplifié de la salle n°3 du réfectoire afin d'y intégrer les panneaux muraux préconisés par l'étude acoustique.

Vous devrez réaliser des captures d'écran de votre modèle 3D afin d'évaluer l'impact esthétique qu'aurait l'installation de ces panneaux d'absorption acoustique (avant / après installation).

AVANT installation des panneaux d'absorption acoustique :



APRES installation des panneaux d'absorption acoustique :

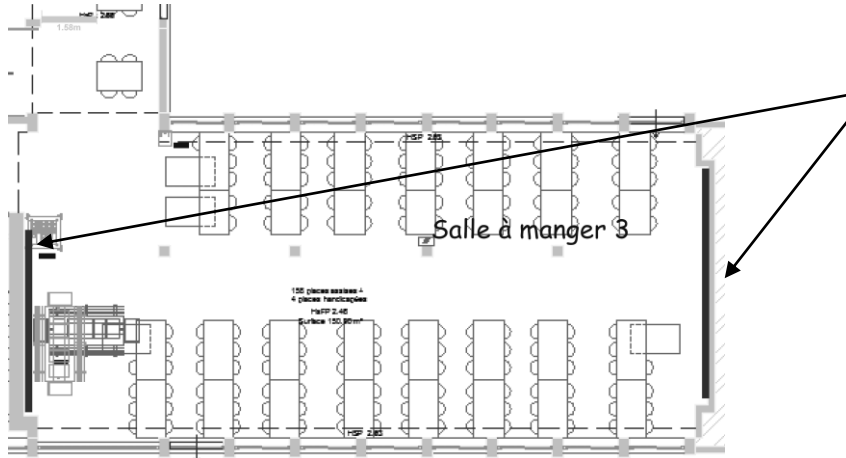


## II. Etude acoustique et cahier des charges

Extrait du dossier d'étude :

« Des panneaux muraux de type **ECOPHON WALL PANEL A TEXONA** ou équivalent d'un indice d'absorption moyen supérieur à 0,9 seront disposés à partir de 1,4 m du sol sur une hauteur de 1 m. »

Afin de jouer parfaitement leur rôle, la mise en place des panneaux muraux d'absorption acoustique devra respecter le plan suivant :



Panneaux muraux d'absorption acoustique disposés sur la plus grande largeur possible :

- à minimum 1.4m du sol
- sur une hauteur de 1m minimum

## III. Conception du modèle 3D de la salle n°3 du réfectoire

**Q1.** A l'aide du document ressource, modéliser la salle n°3 du réfectoire sur le logiciel SweetHome3D.

## IV. Intégration des panneaux acoustiques dans le modèle 3D de la salle n°3 du réfectoire

**Q2.** D'après la documentation des panneaux muraux de type ECOPHON WALL PANEL A TEXONA, indiquer :

- La taille Largeur / Hauteur / Profondeur d'un panneau
- Les coloris (mats) possibles

**Q3.** Déterminer le nombre de panneaux muraux de type ECOPHON WALL PANEL A TEXONA qu'il sera possible d'installer dans la salle n°3 du réfectoire sur chacun des pans de mur indiqués.

➔ Utiliser le volume de base « boîte » afin de modéliser un panneau mural (le coloris sera à choisir parmi ceux proposés par le fabricant).

➔ Dupliquer et positionner les panneaux muraux en respectant les préconisations du bureau d'étude acoustique.

## V. Impact esthétique des panneaux muraux acoustiques

➔ Réaliser des photos de vues 3D AVANT et APRES installation des panneaux muraux acoustiques.