

Savoir-faire : interpréter les résultats d'une simulation et conclure sur la performance de la solution.

Problématique : dans la salle F105, les normes d'éclairage ne sont pas respectées (voir activité précédente). Une des solutions consistent à remplacer les tubes fluorescents par un éclairage à LED. Au travers de cette étude, vous vérifierez que la solution choisie est conforme aux normes d'éclairement et qu'elle présente un intérêt financier.



Figure 1 : salle d'Énergie et Environnement

1. Simulation de l'éclairement

À l'aide du logiciel **DIALux evo**, simuler un nouvel éclairage à l'aide de luminaires Legrand ENSTO Dora (figure 2) en utilisant la documentation **DIALux evo**.

- Si le luminaire n'est pas présent dans la liste de luminaires, exporter le luminaire à partir de **DIALux Luminaire Finder**.
- L'éclairage recherché à une forme **carré**, un montage de type **encastré dans le plafond** et un domaine d'application de **bureaux, enseignement et recherche**.

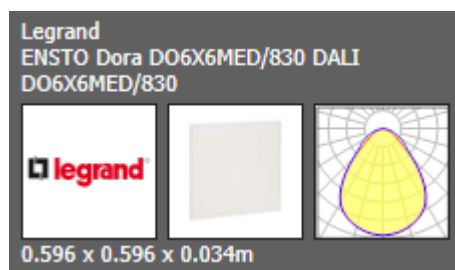


Figure 2 : éclairage Legrand ENSTO Dora

À l'aide des résultats de la simulation, **vérifier** que l'éclairage choisi répond aux normes d'éclairement. **Justifier** votre réponse.

2. Aspect financier

Calculer la puissance actuelle de l'éclairage de la salle.

En considérant que la salle est toujours éclairée lors de son utilisation, **calculer** son temps d'occupation sur une année scolaire.

Calculer la consommation d'énergie sur une année scolaire.

✍ **Calculer** le coût de l'éclairage de cette salle sur une année scolaire.

✍ Pour le nouvel éclairage à LED choisi, **calculer** la puissance, la consommation et le coût de l'éclairage.

3. Synthèse

✍ **Comparer** les deux éclairages.