

# 1 Efficacite énergétique ENB2012

## Informations sur l'ensemble de données :

Une analyse énergétique a été réalisée sur 12 formes de bâtiments différentes simulées dans Ecotect. Les bâtiments diffèrent par la surface vitrée, la distribution de la surface vitrée et l'orientation, entre autres paramètres. Nous simulons différents paramètres en fonction des caractéristiques susmentionnées pour obtenir 768 formes de bâtiments. L'ensemble de données comprend 768 échantillons et 8 caractéristiques, visant à prédire deux réponses à valeur réelle. Il peut également être utilisé comme problème de classification multi-classes si la réponse est arrondie à l'entier le plus proche.

## Objectifs :

L'ajout de la charge de refroidissement et de la charge de chauffage permet de définir la charge globale de l'appartement. Étudier la tendance de la charge globale et la diviser en trois classes : faible efficacité, haute efficacité et efficacité moyenne. Ensuite, entraîner un modèle d'apprentissage profond pour prédire l'étiquette. Caractéristiques et réponses :

L'ensemble de données contient huit attributs (ou caractéristiques, désignés par X1...X8) et deux réponses (ou résultats, désignés par y1 et y2).

## Précisément :

- X1 : Relative Compactness
- X2 : Surface Area
- X3 : Wall Area
- X4 : Roof Area
- X5 : Overall Height
- X6 : Orientation
- X7 : Glazing Area
- X8 : Glazing Area Distribution
- y1 : Heating Load
- y2 : Cooling Load

Il vous est demandé de faire un rapport un rapport présentant le jeu de données et une ou des utilisations possibles. Vous pouvez tenir compte des recommandations ci-dessus ou partir dans une autre direction en justifiant. Le rapport pourra contenir une présentation et une justification de vos calculs. La mise en annexe du ou des codes ayant servi au projet est recommandé.

Au jeu de données qui est assigné, vous pourriez le compléter par d'autres données en justifiant leurs pertinences. Des données météo peuvent être obtenus sur les sites suivant :

- <https://disc.gsfc.nasa.gov/datasets?project=MERRA-2>
- <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/reanalysis-era5-land?tab=form>