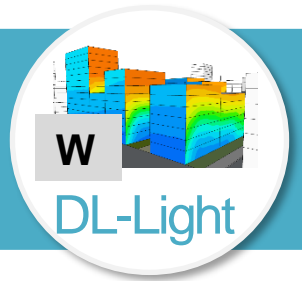


VR – Simulation puissance lumineuse



L'évaluation de la lumière du jour est entrée dans les certifications de qualité environnementale en France et à l'international. L'extension **Watt** de DL-Light calcule l'irradiation solaire (W/m^2) des façades extérieures d'un modèle SketchUp, c'est-à-dire la puissance en Watt (W) reçue par mètre (m^2) de surface exposée au soleil.



Afficher la barre d'outils de l'extension « Watt »

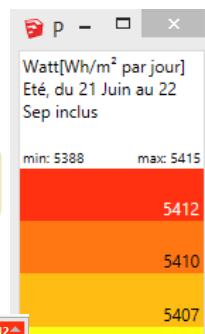
- Démarrer le logiciel **SketchUp**.
- Dans le menu **Affichage**, aller dans **Barre d'outils...**, puis cocher la barre d'outils **Watt**.

Paramétrage de l'interface de calcul de la puissance lumineuse

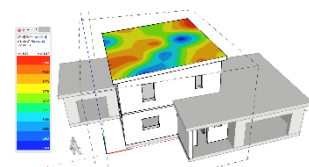
- 1 Sélectionner la surface recevant l'énergie solaire.
- 2 Cliquer sur le bouton **W**
- 3 A l'invite de licence ne rien saisir et valider simplement par **OK** jusqu'à l'affichage de la fenêtre Watt ci-dessous.
- 4 Saisir le **nom du projet** et sélectionner le **dossier de destination** des résultats.
- 5 Définir la précision du calcul. On prendra **1 capteur pour 4 m²** sauf indication contraire du professeur.
- 6 Sélectionner le fichier **météo** le plus proche du lieu d'implantation prévu pour la maison.
- 7 On choisira **l'été** comme période sauf indication contraire du professeur.

Affichage des résultats

- L'énergie reçue en **Watt heure (Wh) / m² par jour** par la surface exposée s'affiche sur le modèle 3D.
- Cliquer sur le bouton **Afficher le rapport** pour ouvrir le tableau des résultats.
- Cliquer sur **Charger tout** pour obtenir la répartition des Wh/m^2 par jour par le % de l'aire de la surface choisie.



- 8 Lancer le calcul en cliquant sur **Calculer sélection**, puis attendre quelques minutes.

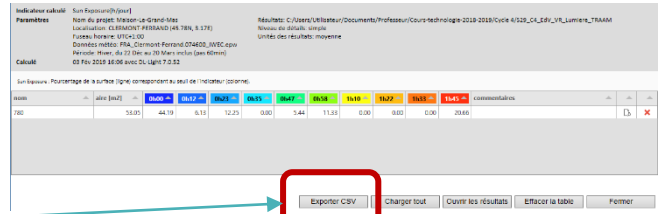


aire [m2]	moyenne	0	5388	5391	5394	5396	5399	5402	5404	5407	5410	5412
25.00	5401.98	0.00	23.04	0.00	0.00	0.00	12.48	6.76	38.48	0.00	12.48	6.76

Exploitation des résultats



L'objectif de l'exploitation des résultats de la simulation est de calculer sur la période choisie (une journée) : l'énergie reçue en (Wh/m²) par une surface choisie %



1 Cliquer sur le bouton **Exporter CSV**

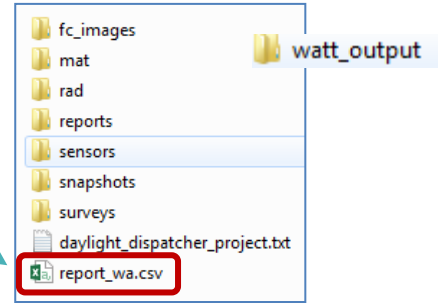
2 Ouvrir le dossier des résultats déclaré au début de la simulation.

3 Dans le sous-dossier **watt_output** faire un clique-droit sur le fichier **report_wa.csv**.

4 Choisir **Ouvrir avec** le logiciel Libreoffice.

5 Sauvegarder le fichier ainsi ouvert au format Libreoffice « .ods »

6 Mettre en forme le tableau de résultats comme ci-dessous : bordures ; style de caractères ; format de cellules



Unité de mesure	Watt (Wh/m ² par jour)
Nom du projet	Top
Localisation	BORDEAUX (44.83N -6.7E)
Fuseau horaire	UTC+1:00
Données météo	ERA_Bordeaux_078100_IMEC.csv
Période	du 21 Juin au 22 Sep inclus (pas 60min)
Résultats	C:\sauvegarde\Travaux collège\TRAVAUX\Résultats watt
Niveau de détail	calculé
Unités des résultats	Moyenne
Calculé	07 Epr 2019 15:01 avec DL-Light 7.0.98
Surface id	Nom de la surface
	398.01 6293203
	Aire de la surface[m ²]
	Valeur moyenne[Wh/m ² par jour]
	0.004 0.046 0.248 0.260 0.084 0.086 0.086 0.080 0.042
	Commentaires
	0.0 25.15 4.44 21.27 35.93 25.73 0.0 0.0 0.0 0.0 4.44

Aire de la surface[m ²]	Valeur moyenne[Wh/m ² par jour]
25	5402

Nota : Remplacer les « . » par des « , ».

Valeur moyenne[Wh/m ² par jour]		5388	5391	5394	5396	5399	5402	5404	5407	5410	5412
Aire de la surface concernée [m ²]	100	23,04	0	0	0	12,48	6,76	38,48	0	12,48	6,76
Nombre de m ² concernés											
Energie totale produite par l'installation en Wh/jour											

7 Calcul de l'énergie reçue en une journée en été par l'aire de la surface choisie en m².

Valeur moyenne[Wh/m ² par jour]		5388	5399
Aire de la surface concernée [m ²]	100	23,04	12,48
Nombre de m ² concernés	25	5,76	3,12
Energie totale produite par l'installation en Wh/jour	135049				

Calcul du nombre de m² concernés :
 = Aire de la surface x Aire de la surface concernée en %.

Calcul de l'énergie totale produite par l'installation :
 = Aire totale de la surface en m² x Valeur moyenne en Wh/m² par jour.