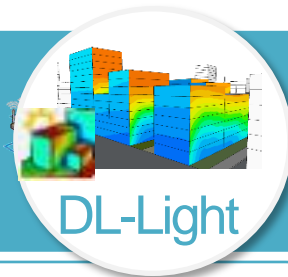


Simulation de l'ensoleillement



L'évaluation de la lumière du jour est entrée dans les certifications de qualité environnementale en France et à l'international. L'extension **Sunexposure** de DL-Light calcule à partir des données météo du lieu d'implantation du bâtiment, le nombre d'heures où le rayonnement direct du soleil frappe les surfaces du modèle Sketchup.



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

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

Paramétrage de l'interface de calcul de l'ensoleillement

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

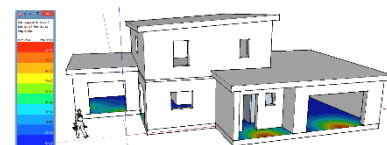
Affichage des résultats

- L'ensoleillement s'affiche en **nombre d'heures (h) / jour** sur le modèle 3D.
- Cliquer sur le bouton **Afficher le rapport** pour ouvrir le tableau des résultats.
- Cliquer sur la surface calculée puis sur **Charger tout** pour obtenir le % d'ensoleillement / m2.



aire [m2]	0h00	0h22	0h45	1h07	1h29	1h52	2h14	2h36	2h59	3h21
	147.96	63.58	9.21	1.50	8.29	11.20	0.00	0.00	1.24	0.00

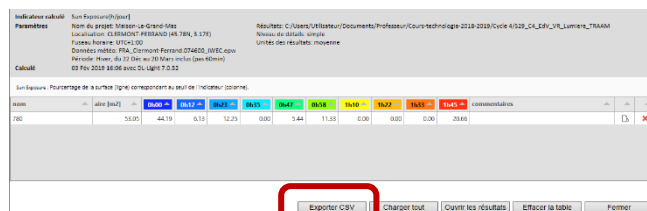
- Lancer le calcul en cliquant sur **Calculer sélection**, puis attendre quelques minutes.



Exploitation des résultats



L'objectif de l'exploitation des résultats de la simulation est de calculer sur la période choisie : la durée moyenne d'ensoleillement en minutes/jour et par m²



1

Cliquer sur le bouton

Exporter CSV

2

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

3

Dans le sous-dossier **sunexposure_output** faire un clique-droit sur le fichier **report_se.csv**.

4

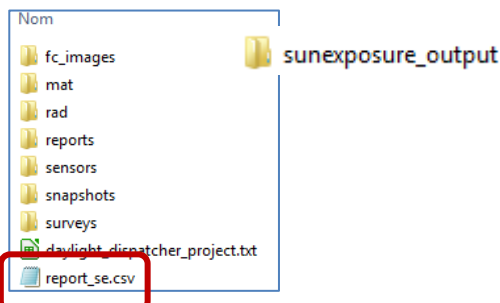
Choisir **Ouvrir avec** le logiciel Libreoffice.

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



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Daylight indicator	Sun Exposure(hour)												
2	Nom du projet	Maison-Le-Grand-Mas												
3	Localisation	CLERMONT FERRAND (45.78N	3.17E)											
4	Fuseau horaire	UTC+1:00												
5	Données météo	FRA_Clermont-Ferrand 074600_IVEC.appr												
6	Période	Hiver	du 22 Déc au 20 Mars inclus (pas 60min)											
7	Réultats	C:\Users\Utilisateur\Documents\Professeur\Cours technologie 2019-2020\Cycle 4\529_C4_Edy_VR_Lumiere_TRAAM												
8	Niveau de détails	simple												
9	Unités des résultats	03 Fév 2019 16:06 avec D5-Light 7.0.52												
10	Calculé													
11														
12	Surface id	Nom de la surface	Aire de la surface[m²]											
13		780	78053.0489979											
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														

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

Durée d'ensoleillement /jour		0h00	0h23	0h47	1h10	1h33	1h57	2h20	2h44	3h07	3h30
Aire de la surface concernée [%]	100,0	43,5	13,9	8,7	14,2	5,8	6,4	0,0	2,2	0,0	5,3
Durée d'ensoleillement en minutes/jour											
Durée d'ensoleillement moyenne en minutes/jour de la surface											

7

Calcul de la durée d'ensoleillement moyenne sur la période en minutes/jour pour la surface totale.

Durée d'ensoleillement /jour		0h00	0h23	0h47
Aire de la surface concernée [%]	91,4	43,5	13,9
Durée d'ensoleillement en minutes/jour		0	23
Durée d'ensoleillement moyenne en minutes/jour de la surface	40,9	0,0	3,2

% de la surface totale concernée par les 0h23 d'ensoleillement/jour.

Conversion de la durée d'ensoleillement (0h00) en minutes.

Calcul de la durée d'ensoleillement moyenne en minutes/jour et /m².
= Σ des parts des durées moyennes d'ensoleillement.

Calcul de la durée d'ensoleillement en minutes/jour correspondante pour l'aire totale.
= Durée d'ensoleillement x Aire de la surface en %.