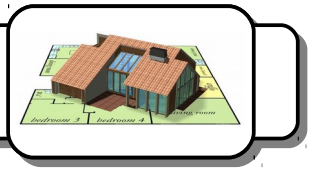
La maison bioclimatique
Le toit



I) Les panneaux photovoltaïques :

Pour produire une partie de l'électricité de notre maison, nous allons mettre en place des panneaux photovoltaïques sur la toiture.

1- Complète le symbole suivant pour le cas du panneau solaire.

Solaire ⇒ Panneau Solaire ⇒ *Electrique*

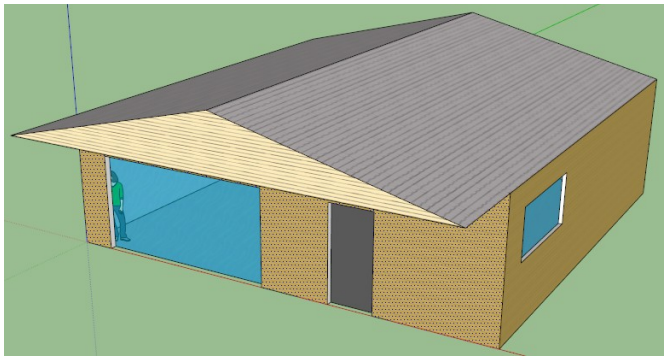
Le tableau de droite indique un coefficient à appliquer aux performances du panneau solaire selon son orientation.

INCLINAISON \ ORIENTATION	OUEST	SUD / OUEST	SUD	SUD / EST	EST
15°	89%	95%	[illegible]	95%	89%
30°	[illegible]	[illegible]	100%	96%	85%
45°	79%	92%	97%	92%	79%
60°	72%	85%	90%	85%	72%

2- Quelles sont l'orientation et l'inclinaison idéales d'un panneau solaire ?

*Le panneau solaire est le plus efficace lorsqu'il est orienté au **sud** et incliné à **30 °** par rapport au sol.*

La maison telle que tu l'as dessinée sous Google Sketchup ressemble à celle-ci :



3- Quelle va devoir être l'angle de la toiture pour pouvoir utiliser les panneaux solaires de façon optimale ?

*Les pentes du toit sont orientées **Est - Ouest**. Le coefficient qui s'applique au panneau est maximal si l'angle de la toiture est **15°***

D. Charletoux

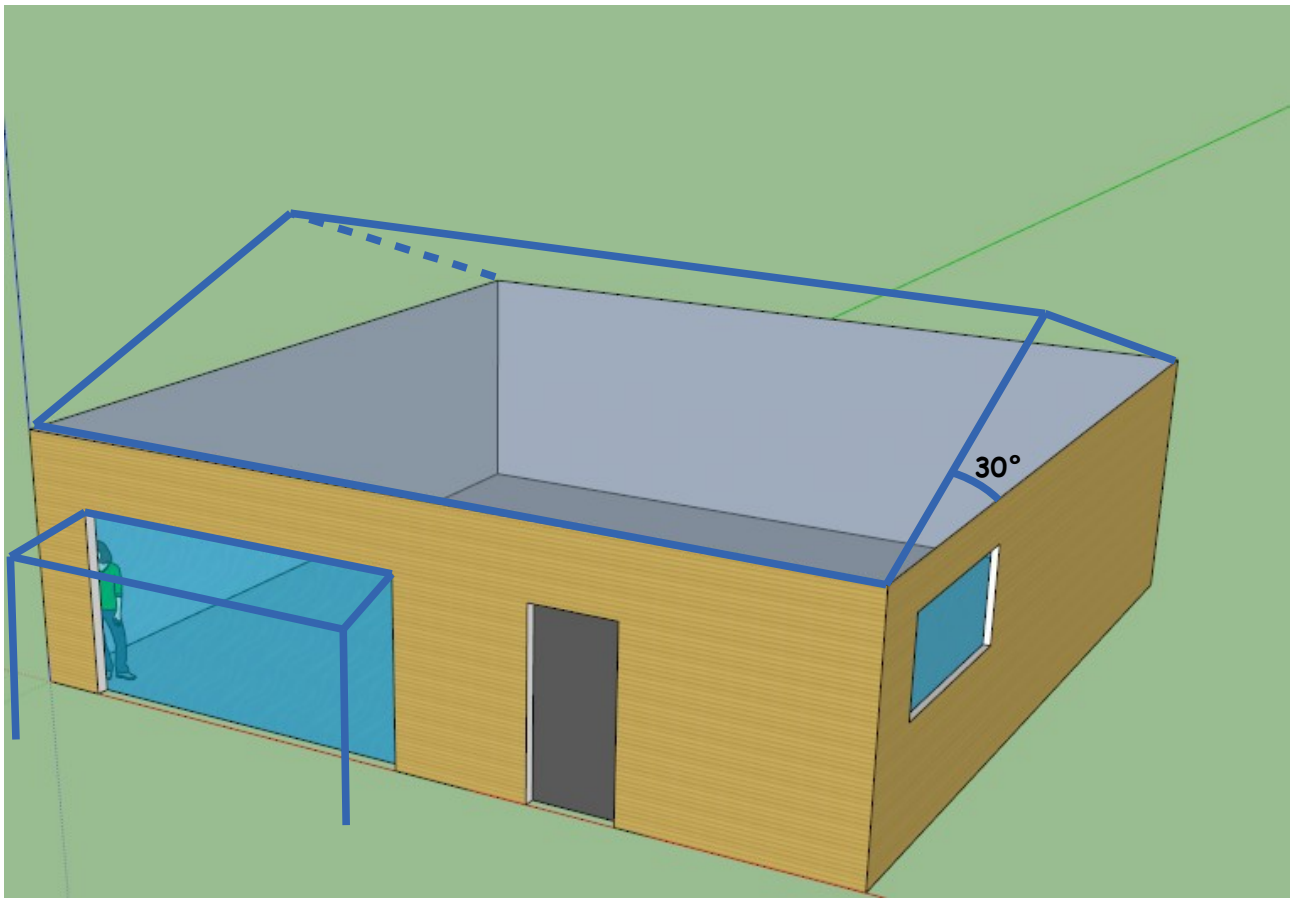
4- On considère que l'angle de la toiture est optimal. Quel va être le coefficient qui va s'appliquer aux panneaux solaires si nous les installons ?

89 %.

5- Comment améliorer leur efficacité ?

Il faut orienter une des pentes du toit vers le sud.

6- Dessine la nouvelle toiture sur l'image ci-dessous :



7- Quel problème pose la nouvelle toiture ?

Il n'y a plus de casquette au dessus de la baie vitrée.

8- Comment le résoudre ? Dessine ta solution sur le l'image précédente.

On peut ajouter un élément qui fait office de casquette, une avancée en bois par exemple. On peut aussi utiliser un store, mais seulement si le vent n'est pas trop fort.