

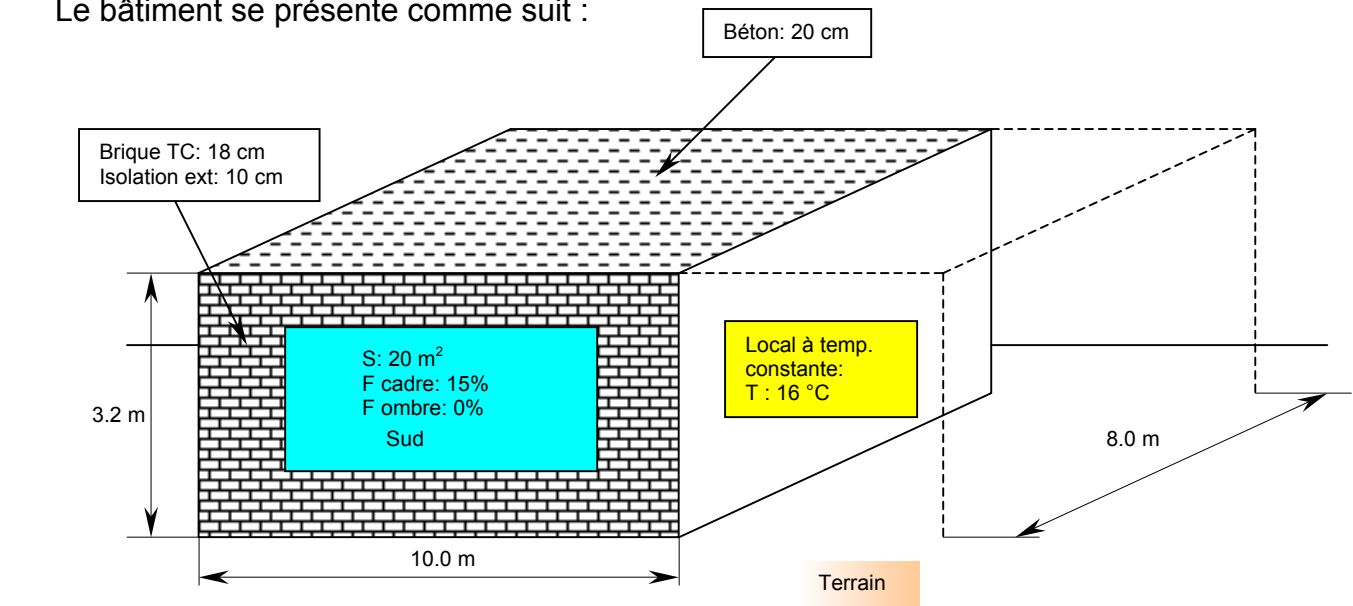
## Exemple I bSol: Cabane posée sur terrain

### **Objectif :**

L'objectif de cet exemple est d'apprendre à créer un objet, de déterminer ses composantes, de le calculer et d'analyser les résultats produits.

### **Objet :**

Le bâtiment se présente comme suit :



### **Configuration de l'objet:**

Dimensions:	Longueur: 10.0 m	Largeur: 8.0 m	Hauteur: 3.2 m
Murs extérieurs:	Crépis int. & ext.: 1 cm	Isolation: 12.0 cm	Béton : 18 cm
Sol :	Béton : 20 cm	isolation : 6 cm	chape : 8 cm
	Profondeur : 1 m		
Toit :	Béton : 20 cm		
Fenêtre (1 au sud) :	Unitop ( $U = 1.1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ) avec cadre en bois de 5.8 cm et stores à lamelles ( $g_s : 0.2$ )		
Météo :	Sion		
Exploitation :	Affectation Standard – Habitat individuel		
Horizon :	Constant à 10°		

### ***Création du projet***

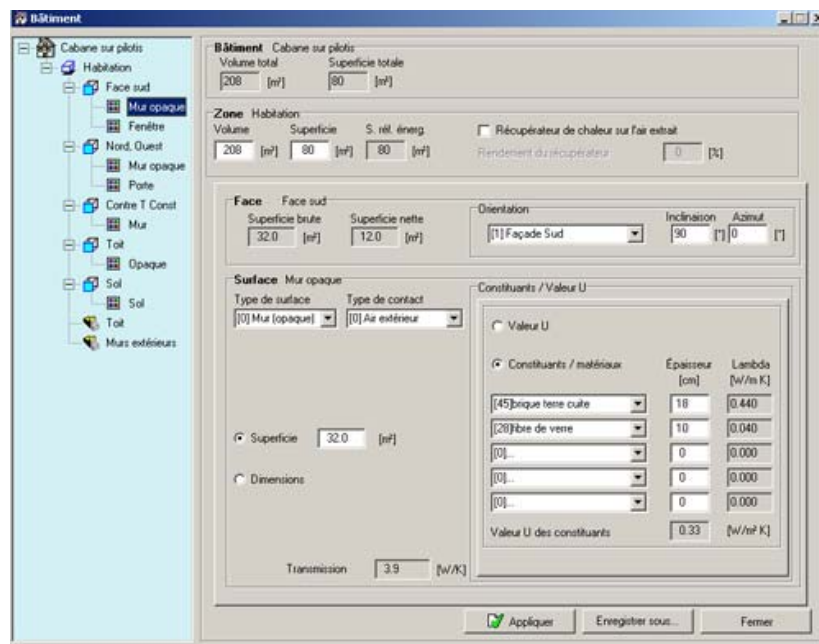
Lancer bSol, cliquer sur bâtiment. Introduire la configuration du bâtiment (selon la figure ci-dessus)

Créer le fichier bâtiment de la manière suivante:

- Une façade Sud en contact avec l'extérieur d'une surface de 32 m<sup>2</sup> et une fenêtre de 8 m<sup>2</sup> ( F.Cadre : 15%, F.Ombre : 0% )

- Une façade regroupant celle du Nord et de l'Ouest en contact avec l'extérieur avec une paroi opaque totale de 57.6 m<sup>2</sup> et une porte de 2 m<sup>2</sup>.
- Une façade Est en contact avec un local à température constante T : 16 °C de 25.6 m<sup>2</sup>.
- Le sol, en contact avec le terrain, d'une surface de 80 m<sup>2</sup>.
- Le toit, d'une surface de 80 m<sup>2</sup>, en contact avec l'extérieur.
- Une masse " Mur extérieur " de 93.2 m<sup>2</sup> en Brique TC de 18 cm.
- Une masse " Toit " de 80 m<sup>2</sup> en béton de 20 cm.
- Sauver le tout.

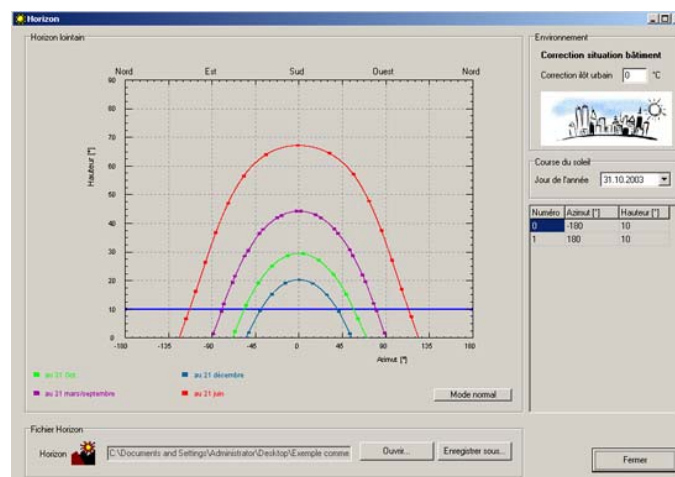
NB : Le sol n'est pas compté comme une masse s'il est équipé d'un système de chauffage par le sol.



**Figure 1** : configuration du bâtiment

Charger la météo de Sion

Ouvrir la fenêtre "Horizon" et éditer la ligne d'horizon comme suit:



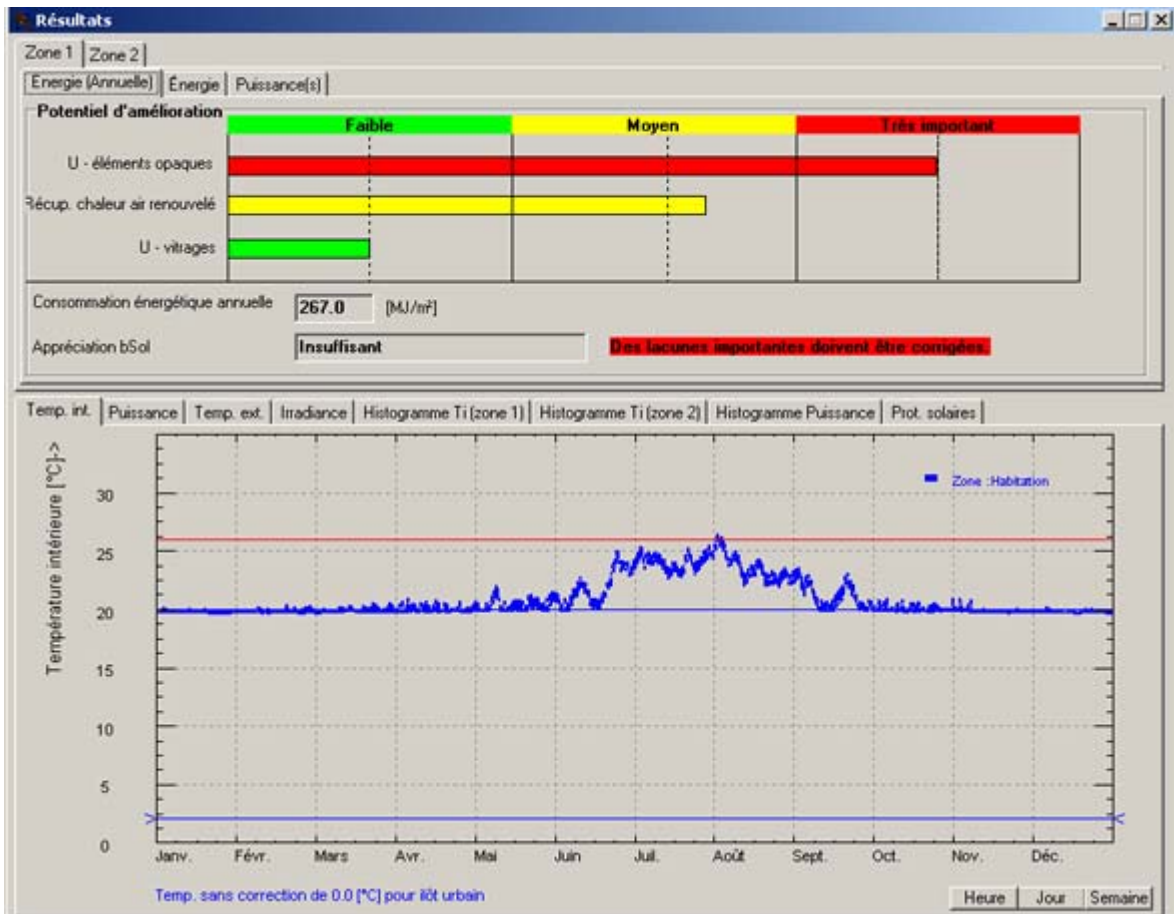
**Figure 2** : ligne d'horizon astronomique à 10°

Ouvrir la fenêtre projet, remplir les différents champs et choisir l'exploitation standard : " Habitat individuel ", sauver l'ensemble du projet.

Lancer le calcul

## Panneau des résultats

Le panneau des résultats se présente comme suit :



La partie supérieure nous donne une indication de la qualité énergétique de trois paramètres (les 3 plus défavorables sur 8), classée dans trois parties bien distinctes : Faible, Moyen, Très important. De plus, il est possible de lire la consommation énergétique annuelle de la bâtisse en MJ/m<sup>2</sup>. Finalement, le logiciel fournit une appréciation énergétique de l'élément calculé.

Sur la partie inférieure, plusieurs grandeurs sont représentées heure par heure sur toute l'année (avec la possibilité de zoomer). Elles sont : la température intérieure, la puissance, la température extérieure, l'irradiance et le fonctionnement des protections solaires. De plus, afin de juger du confort thermique de l'objet, les histogrammes de la température intérieure et de puissance sont représentés.

De plus, grâce à la ligne horizontale bleue, située au fond du graphique, il est possible de déterminer une période bien distincte de l'année à calculer (période estivale, période hivernale). Les résultats y relatifs se lisent dans la partie supérieure du panneau, dans les onglets " Energie " et " Puissance ".

Dans cet exemple, la consommation énergétique annuelle est de 267 MJ/m<sup>2</sup>.  
L'appréciation que bSol délivre est insuffisante et conseille vivement d'améliorer la valeur U des éléments opaques.