

# Hauteur de mur - Tutoriel

## Version 14.03

Dans ce tutoriel, vous allez apprendre à [définir la hauteur du mur](#). Les fonctions, captures d'écrans et les traductions ont été réalisées dans la version 14.03 du programme Dietrich's.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Téléchargement.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Appel de la fonction .....</b>	<b>2</b>
2.1	Fonction « Hauteur de mur » .....	2
2.2	Menu contextuel.....	3
<b>3</b>	<b>Régler la hauteur de mur .....</b>	<b>3</b>
3.1	Niveaux de référence .....	3
3.1.1	Dessous du mur.....	3
3.1.2	Haut du mur .....	4
3.2	Ecarts .....	4
<b>4</b>	<b>Valeurs du système et liaisons.....</b>	<b>4</b>
4.1	Un seul étage .....	4
4.1.1	Dessous de l'étage supérieur .....	4
4.1.2	Dessous / Dessus couche 0 .....	5
4.1.3	Dessous étage actuel .....	5
4.2	Liaison mur – étage supérieur.....	6
4.2.1	Haut du mur lié à l'étage supérieur .....	7
4.2.2	Haut du mur lié à l'étage actuel.....	7
4.3	Liaison mur – plancher supérieur.....	8
La hauteur du mur 2 est de 2.784 mètres, correspondant au niveau du dessous de la couche 0 du plancher supérieur.		
<b>5</b>	<b>Cas particuliers .....</b>	<b>9</b>
5.1	Murs pignon .....	9
5.2	Niveaux de plancher différents .....	9
5.3	Relevé de maçonnerie.....	9
5.4	Plancher de mezzanine .....	9
5.5	Toitures terrasse .....	10
<b>6</b>	<b>Hauteur dans les modèles de mur.....</b>	<b>10</b>
6.1	Les modèles de mur standard .....	10

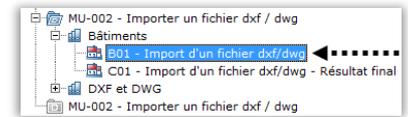
# 1 Téléchargement

Il vous est nécessaire de télécharger les fichiers exemples ci-dessous pour commencer ce tutoriel.

- [Cliquez pour télécharger le fichier source utilisé dans ce tutoriel](#) (487 ko)

Rappel : La récupération d'un fichier source est expliquée dans le tutoriel  Récupérer un Projet Dietrich's.

- Enregistrez le fichier source dans l'arborescence du menu Dietrich's
- Décompressez le projet
- Ouvrez la position **B01 – Un seul étage**



# 2 Appel de la fonction

Avant de commencer à créer des murs, il est important de comprendre la notion de hauteur de mur dans Dietrich's. Pour bien comprendre, vous allez manipuler la fonction dans un projet où les murs ont déjà été créés. La hauteur des murs peut être modifiée à n'importe quel stade d'avancement du projet. On peut le faire de deux manières :

## 2.1 Fonction « Hauteur de mur »

Cette première méthode est utile pour modifier plusieurs murs à la fois. Cependant, ils doivent avoir des paramètres de hauteur identiques.

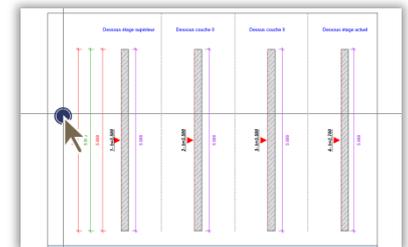
Appelez la fonction **Hauteur de mur** :

-  **Hauteur** ou combinaison touches **3-03**

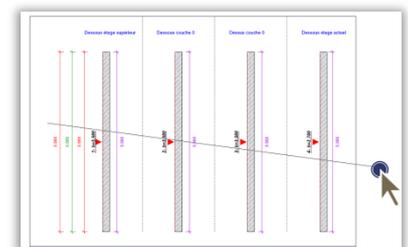
Dans la zone de commentaires située en bas à gauche, un message vous indique l'opération attendue par le programme.

Sélectionnez le(s) mur(s) dont la hauteur doit être modifiée!  
Souris Droite ou ESC/Echap = Terminer la fonction

- Effectuez un clic gauche n'importe où à gauche du premier mur.



- Déplacez le curseur de la souris à droite du dernier mur. Une ligne est créée à partir du premier point cliqué. Par cette méthode, on sélectionne tous les murs croisés par cette ligne.



L'étape suivante s'affiche dans la zone de commentaire :

Sélectionnez le deuxième point de la ligne  
Souris droite ou Esc/Echap = Abandon de la sélection.

- Effectuez un clic gauche pour valider la position de la ligne de sélection.

Les 4 murs sélectionnés clignotent.

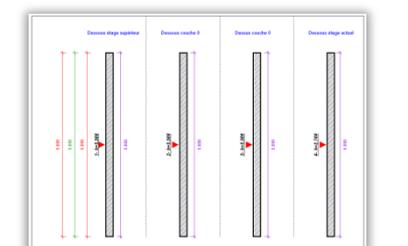
L'étape suivante s'affiche dans la zone de commentaire :

Est-ce le(s) bon(s) mur(s) ?  
Souris Gauche ou Entrée = Valider l'objet. Souris Droite ou Espace = Quitter

- Effectuez un clic gauche pour valider la sélection.

Les murs sélectionnés sont activés mais la fonction propose toujours de sélectionner des murs.

- Effectuez un clic droit pour quitter la sélection et passer à l'étape d'après.

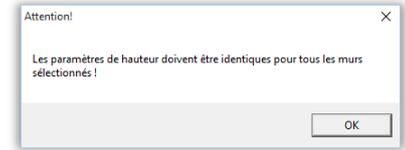


### Remarques :

- Un clic droit permet de modifier ou annuler la sélection lorsque les éléments en surbrillance ne sont pas ceux souhaités.
- La zone de commentaire située en bas de l'écran vous indique toujours à quelle étape vous vous situez. Pensez à la regarder si vous ne savez plus quoi faire.

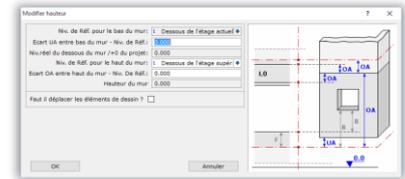
Les 4 murs sélectionnés n'ont pas les mêmes paramètres de hauteur. Pour cette raison un message d'alerte vous en informe.

- Cliquez sur **OK** pour fermer le message



La boîte de dialogue **Modifier hauteur** s'ouvre. Les paramètres affichés correspondent au premier mur sélectionné (le premier croisé par la ligne).

- Cliquez sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue.



## 2.2 Menu contextuel

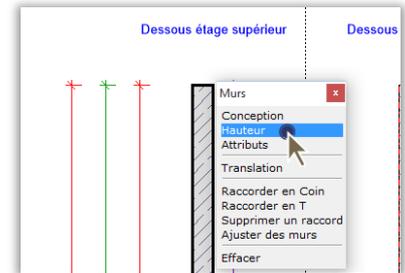
Il existe une autre manière d'appeler la fonction hauteur. On l'utilise lorsque la modification concerne un seul mur :

- Effectuez un **clic droit** sur l'arête du premier mur

Un menu contextuel s'ouvre

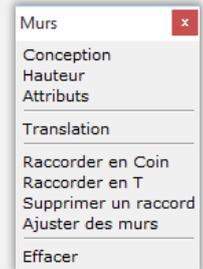
- Sélectionnez par un clic gauche la fonction **Hauteur**.

La boîte de dialogue **Modifier hauteur** s'ouvre.



### Remarque :

On appelle « menu contextuel » une fenêtre appelée à partir d'un clic droit ou clic milieu souris et proposant des fonctionnalités adaptées à la situation actuelle. Ainsi, le menu du clic droit n'offre pas les mêmes fonctionnalités d'un module à un autre.



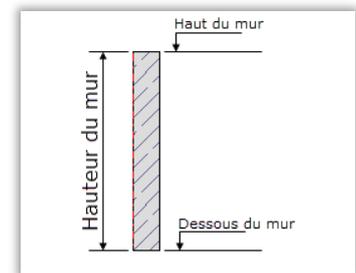
## 3 Régler la hauteur de mur

La hauteur d'un mur est calculée automatiquement par le programme qui applique la formule suivante :

$$\text{Hauteur de mur} = \text{Niveau haut du mur} - \text{Niveau dessous mur}$$

Cette information de hauteur sera indiquée automatiquement dans le champ prévu à cet effet :

Niv. de Réf. pour le haut du mur:	1	Dessous de l'étage supér
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf.:	0.000	
Hauteur du mur	0.000	



### 3.1 Niveaux de référence

Pour définir le dessous et le haut du mur, on utilise des niveaux de référence.

#### 3.1.1 Dessous du mur

Le niveau de référence pour le dessous du mur ne peut pas être modifié. Il correspond obligatoirement au niveau du dessous de l'étage dans lequel il a été construit.

$$\text{Niveau dessous mur} = \text{Niveau dessous étage actuel}$$

Niv. de Réf. pour le bas du mur:	1	Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf.:	0.000	
Niv.réel du dessous du mur /+0 du projet:	0.000	

### 3.1.2 Haut du mur

Pour définir le haut du mur, 4 niveaux de référence sont disponibles.

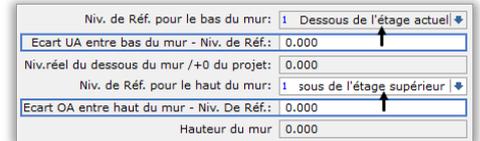
- Cliquez sur la flèche  pour voir la liste de choix.

Comme vous pouvez le voir, le haut du mur peut correspondre au niveau d'un étage ou d'un plancher. Nous aborderons un peu plus loin les différences entre ces choix.



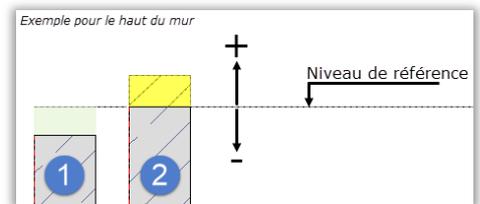
### 3.2 Ecart

Deux champs permettent également de définir un écart par rapport au niveau de référence choisi. Cet écart peut être positif ou négatif. Il s'applique alors par rapport au niveau de référence choisi.



Cet écart permet ainsi de raccourcir ① ou de rallonger ② le mur par rapport au niveau de référence choisi.

Si l'écart est = 0.00, alors le bas / haut du mur correspond au niveau de référence choisi.



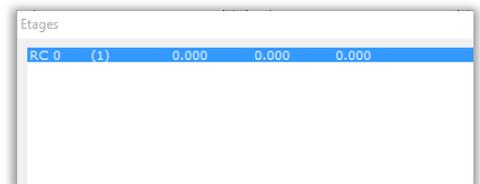
## 4 Valeurs du système et liaisons

Voyons plus concrètement comment fonctionnent tous ces paramètres ensembles.

### 4.1 Un seul étage

- Cliquez sur [Annuler](#) pour fermer la boîte de dialogue [Modifier hauteur](#).
  -  [Etages](#) ou combinaison touches 2-1
- Dans la position bâtiment actuelle, il n'y a qu'un seul étage : RC 0.
- Cliquez sur [Sélectionner](#)

*Rappel : La création des étages est expliquée dans le tutoriel [Gestion des étages](#).*



#### 4.1.1 Dessous de l'étage supérieur

- Effectuez un [clic droit](#) sur l'arête du premier mur
  - Sélectionnez par un clic gauche la fonction [Hauteur](#) dans le menu contextuel.
- La boîte de dialogue [Modifier hauteur](#) s'ouvre.

Le niveau de référence pour le haut du mur est « Dessous de l'étage supérieur ». Par ce choix, le programme recherche l'étage situé au-dessus de celui dans lequel le mur a été créé (RC 0).

Vu qu'il y a un seul étage, il n'y a donc aucun étage supérieur. En théorie, le programme ne devrait donc pas pouvoir créer de mur si l'on applique la formule de hauteur de mur :

$$\text{Niveau haut du mur} - \text{Niveau dessous mur} = \text{Hauteur de mur}$$

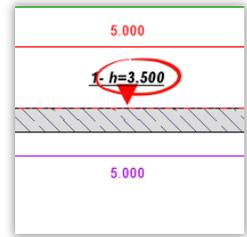
$$\text{Pas d'étage supérieur} - 0.00 = \text{Calcul impossible !}$$

Pour éviter cette erreur, le programme génère alors automatiquement une hauteur de mur de 3.5 mètres. Les murs sont donc bien construits et sont suffisamment hauts pour recevoir des ouvertures (portes et fenêtres). Cependant la hauteur de mur est laissée à 0.00 pour indiquer que le calcul de la hauteur est impossible.

Hauteur du mur 0.000

La hauteur réelle du mur est indiquée à côté du mur comme vous pouvez le voir dans l'image ci-contre :  $h=3.500$  (mètres).

- Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur la croix  située en haut à droite de la fenêtre **Modifier hauteur**.



**Remarque :** Il n'est pas judicieux de choisir le niveau de référence « Dessous de l'étage supérieur » lorsque l'on a qu'un seul étage.

#### 4.1.2 Dessous / Dessus couche 0

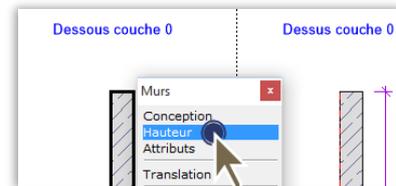
- Effectuez la même opération sur les murs 2 et 3

Pour rappel :

- Effectuez un clic droit sur l'arête du mur
- Sélectionnez par un clic gauche la fonction Hauteur dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Modifier hauteur s'ouvre.

Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur la croix  située en haut à droite de la fenêtre Modifier hauteur.

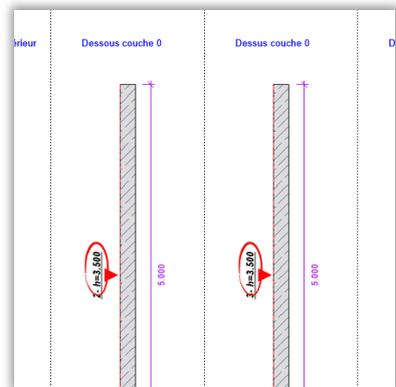


Les niveaux de référence **Dessous couche 0 du plancher supérieur** et **Dessus couche 0 du plancher supérieur** ne fonctionnent que dans le cas où un plancher a été créé au-dessus du mur concerné.

Comme dans le cas précédent, la hauteur de mur est indiquée à 0.00 car la formule ne peut pas être calculée.

Hauteur du mur 0.000

Comme pour le premier mur, le système applique alors une hauteur de mur de 3.5 mètres.



**Remarque :** Il n'est pas judicieux d'utiliser les niveaux de référence « Dessous couche 0 de l'étage supérieur » et « Dessus couche 0 de l'étage supérieur » lorsque l'on a qu'un seul étage.

#### 4.1.3 Dessous étage actuel

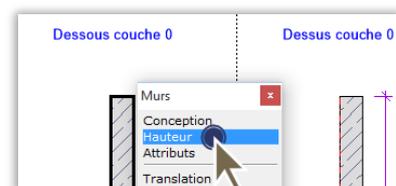
- Effectuez la même opération sur le mur 4

Pour rappel :

- Effectuez un clic droit sur l'arête du mur
- Sélectionnez par un clic gauche la fonction Hauteur dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Modifier hauteur s'ouvre.

Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur la croix  située en haut à droite de la fenêtre Modifier hauteur.



Contrairement aux murs 1 à 3, le niveau de référence choisi pour le haut du mur (**Dessous de l'étage actuel**) existe bien dans la position.

Le haut du mur 4 est positionné au-dessous de cet étage : **RC0**.

Si l'on applique la formule Niveau haut du mur – Niveau bas du mur, le résultat peut être calculé mais le résultat est nul étant donné que le niveau de référence est le même ( $0.00 - 0.00 = 0.00$ ).

On utilise alors le champ **Ecart OA** pour positionner le haut du mur par rapport au-dessous de l'étage actuel. La hauteur du mur est de 2.7 mètres si l'on renseigne un Ecart OA de 2.7 mètres.

- Saisissez **.1** dans le champ **Ecart UA** à l'aide du pavé numérique
- Appuyez sur la touche **Entrée**

Niv. de Réf. pour le bas du mur:	1	Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf.:	0.000	
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet:	0.000	
Niv. de Réf. pour le haut du mur:	4	Dessous de l'étage actuel
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf.:	2.700	
Hauteur du mur	2.700	

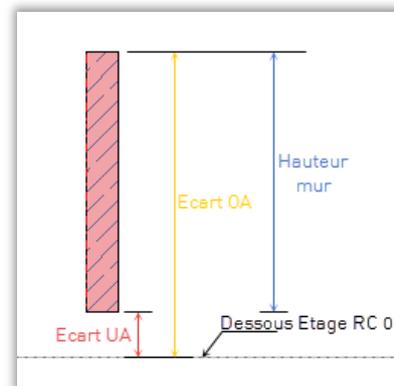
Niv. de Réf. pour le bas du mur:	1	Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf.:	0.000	
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet:	0.000	
Niv. de Réf. pour le haut du mur:	4	Dessous de l'étage actuel
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf.:	2.700	
Hauteur du mur	2.700	

Niv. de Réf. pour le bas du mur:	1	Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf.:	0.100	
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet:	0.000	
Niv. de Réf. pour le haut du mur:	4	Dessous de l'étage actuel
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf.:	2.700	
Hauteur du mur	2.600	

La hauteur (réelle) du mur est désormais de 2.60 mètres

Calcul :

Haut du mur – bas du mur = Hauteur de mur  
 $(0.00+2.70)-(0.00+0.10) = 2.70-0.10 = 2.60$



#### Remarques:

- Le niveau de référence « **Dessous de l'étage actuel** » doit être choisi lorsque l'on a qu'un seul étage.
- L'utilisation de l'écart UA (Ecart du dessous du mur / dessous de l'étage actuel) est recommandée dans des cas spécifiques dont les principaux sont abordés au [chapitre 5.1](#) de ce tutoriel.

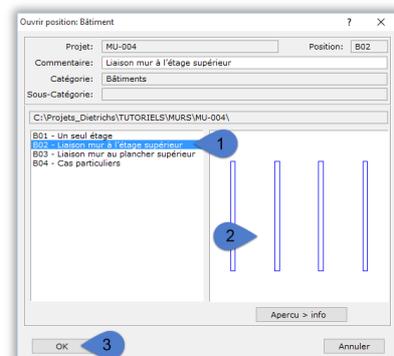
## 4.2 Liaison mur – étage supérieur

Ouvrez la position **B02 – Liaison mur à l'étage supérieur** :

- Cliquez sur **Ouvrir** ou combinaison touches 1-1-2
- La fenêtre **Ouvrir position : Bâtiment** s'ouvre
- Sélectionnez la position **B02 – Liaison mur à l'étage supérieur** ①

Une zone d'aperçu permet de voir son contenu ②

- Cliquez sur **OK** pour l'ouvrir ③

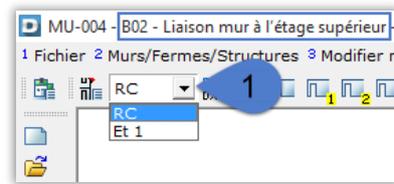


Si vous avez modifié des paramètres dans la position B01, une boîte de dialogue s'ouvre et vous propose de sauvegarder ces modifications. Pour ce tutoriel, cela n'est pas utile.

- Cliquez sur **Non** pour conserver la position dans son état d'origine.



La position B01 est fermée et la position B02 s'ouvre.  
L'étage RC0 de cette position contient les mêmes murs et les mêmes réglages que la position B01.  
Seule différence, un étage Et 1 ① a été créé. Mais il n'y a toujours aucun plancher.



#### 4.2.1 Haut du mur lié à l'étage supérieur

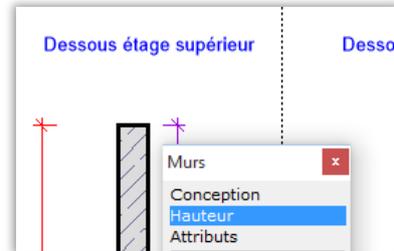
- Accédez à la fonction hauteur sur le mur 1 du RC 0

Pour rappel :

- Effectuez un clic droit sur l'arête du mur
- Sélectionnez par un clic gauche la fonction Hauteur dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Modifier hauteur s'ouvre.

Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur la croix  située en haut à droite de la fenêtre Modifier hauteur.



Contrairement à la position au mur 1 de la position B01, la hauteur de mur peut être calculée et indique 2.80 mètres.

Dessous de l'étage supérieur [2.80] – Dessous de l'étage actuel (0.00) = 0.00

- Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre

Niv. de Réf. pour le bas du mur :	1 Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf. :	0.000
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet :	0.000
Niv. de Réf. pour le haut du mur :	1 Dessous de l'étage supér
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf. :	0.000
Hauteur du mur	2.800

Ouvrez la fonction **Etages** :

-  **Etages** ou combinaison touches 2-1
- Sélectionnez l'étage **Et 1**
- Cliquez sur **Modifier**
- Saisissez **3** dans le champ **Niv. U du dessous de l'étage**
- Validez par **OK**

Niv. U du dessous de l'étage /+0 :	0.000
Hauteur L sous plafond :	0.000
Hauteur H de l'étage :	3.000

- Sélectionnez l'étage **RC 0**
- Cliquez sur **Sélectionner**
- Accédez à la fonction **hauteur** depuis le **mur 1**

La hauteur du mur affiche désormais 3.00 mètres

- Validez par **OK**

Niv. de Réf. pour le bas du mur :	1 Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf. :	0.000
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet :	0.000
Niv. de Réf. pour le haut du mur :	1 Dessous de l'étage supér
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf. :	0.000
Hauteur du mur	3.000

#### Remarques:

- L'utilisation du niveau de référence **Dessous de l'étage supérieure** permet d'adapter automatiquement la hauteur du mur en fonction de l'étage situé au-dessus.
- Les murs 2 et 3 sont liés au plancher supérieur qui est inexistant. Il n'y a donc aucun changement pour ces deux murs qui conservent leur hauteur définie par le système (3.5 mètres).

#### 4.2.2 Haut du mur lié à l'étage actuel

- Accédez à la fonction **hauteur** depuis le **mur 4**

La hauteur du mur affiche désormais **2.70** mètres

La hauteur du mur n'a pas été modifiée car elle n'est pas liée à l'étage supérieur mais à l'étage actuel.

- Validez par **OK**

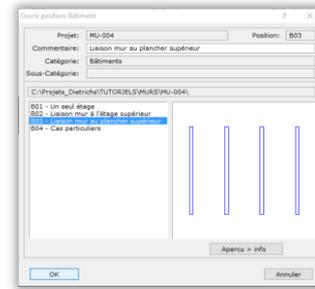
Niv. de Réf. pour le bas du mur :	1 Dessous de l'étage actuel
Ecart UA entre bas du mur - Niv. de Réf. :	0.000
Niv. réel du dessous du mur /+0 du projet :	0.000
Niv. de Réf. pour le haut du mur :	1 Dessous de l'étage supér
Ecart OA entre haut du mur - Niv. De Réf. :	0.000
Hauteur du mur	3.000

**Remarque:** La modification de l'étage supérieur n'a pas d'impact sur les murs de l'étage actuel utilisant le niveau de référence **Dessous de l'étage actuel** pour le haut du mur.

### 4.3 Liaison mur – plancher supérieur

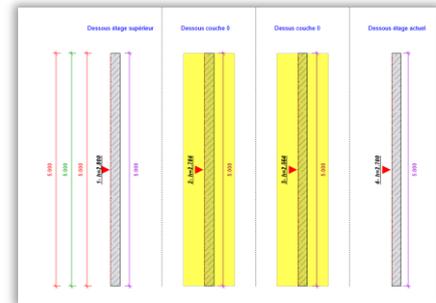
Ouvrez la position **B03 – Liaison mur au plancher supérieur** :

-  Ouvrir ou combinaison touches 1-1-2
- La fenêtre **Ouvrir position : Bâtiment** s'ouvre
- Sélectionnez la position **B03 – Liaison mur au plancher supérieur**
  - Cliquez sur **OK** pour l'ouvrir
  - A l'invite du message de sauvegarde, répondez **Non**



La position B02 est fermée et la position B03 s'ouvre.  
L'étage RC0 de cette position contient les mêmes murs et les mêmes réglages que la position B02.

Seule différence, des planchers ont été créés au-dessus des murs 2 et 3.  
La zone de plancher a été colorée en jaune dans l'image ci-contre pour une meilleure compréhension.



Les murs 2 et 3 sont automatiquement coupés en fonction du plancher supérieur.

Mur 2 Dessus couche 0 du plancher	Mur 3 Dessus couche 0 du plancher
<p>La hauteur du mur 2 est de 2.784 mètres, correspondant au niveau du dessous de la couche 0 du plancher supérieur.</p>	<p>La hauteur du mur 3 est de 2.564 mètres, correspondant au niveau du dessous de la couche 0 du plancher supérieur.</p>

#### Remarques:

- L'utilisation des niveaux de référence Dessus ou Dessous couche 0 du plancher impacte automatiquement la hauteur du mur en cas de modification du plancher.
- Le plancher supérieur peut être dans le même étage ou dans un étage supérieur. Seul importe l'altimétrie de celui-ci.

## 5 Cas particuliers

Il existe différents cas de figures spécifiques mais nous allons voir ceux qui sont rencontrés le plus souvent.

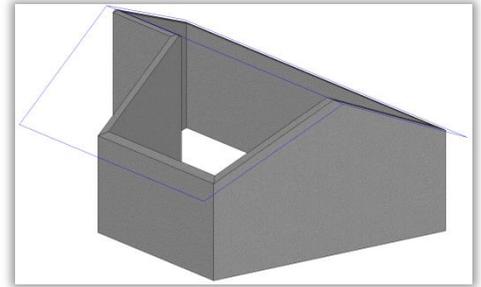
### 5.1 Murs pignon

- Ouvrez la position [B04 – Cas 1](#)

Il ne s'agit pas à proprement parler d'un cas spécifique mais il est bon connaître les automatismes présents dans Dietrich's en ce qui concerne les raccords entre les murs et le toit.

Il existe deux règles pour qu'un mur soit recoupé par le toit :

- Le mur doit être superposé par le toit en vue en plan
- Le mur doit être suffisamment haut



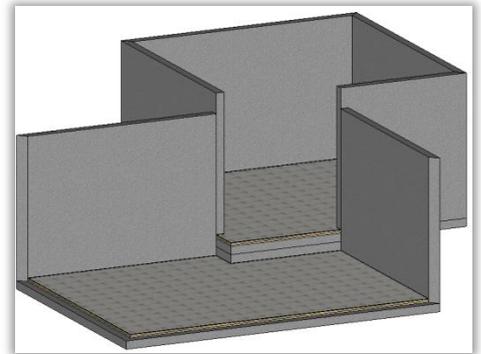
### 5.2 Niveaux de plancher différents

- Ouvrez la position [B05 – Cas 2](#)

Il peut arriver dans certains bâtiments d'avoir une faible différence de niveau entre deux planchers, liée par exemple au nivellement en pente du terrain.

L'étage **RC 0** de cette position bâtiment contient deux planchers dont les hauteurs de sol fini sont différentes de 50 cm.

Il serait possible de créer deux étages mais il est plus cohérent de considérer qu'il s'agit là d'un même étage. On utilisera dans ce cas l'**écart UA** pour décaler le dessous des murs concernés.

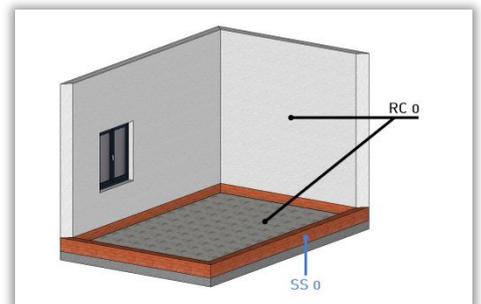


### 5.3 Relevé de maçonnerie

- Ouvrez la position [B06 – Cas 3](#)

Sur certains projets, des relevés de maçonnerie sont créés pour rehausser le dessous des murs par rapport au sol. Bien qu'il soit possible de superposer deux murs l'un sur l'autre dans un même étage, ce n'est pas conseillé.

Lors de la sélection du mur qui ne peut se faire qu'en vue en plan dans le module DIMUR, il n'est pas évident de savoir quel mur on a choisi. C'est pourquoi il est recommandé de créer les murs de rehausse dans un autre étage que celui dans lequel on crée les le plancher bas et les murs rehaussés.

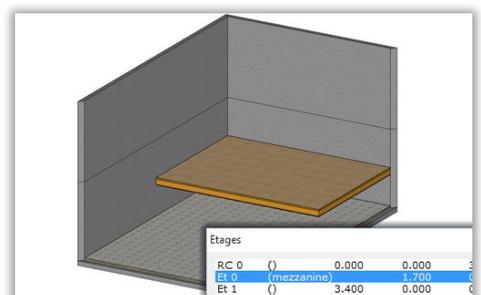


### 5.4 Plancher de mezzanine

- Ouvrez la position [B07 – Cas 4](#)

La hauteur sous plafond d'une pièce peut permettre de créer un plancher intermédiaire (rochelle, mezzanine, etc...). On crée dans ce cas un nouvel étage. Pour autant, on ne souhaite pas que les murs extérieurs, réglés sur « [Dessous de l'étage supérieur](#) » viennent se couper sous cet étage.

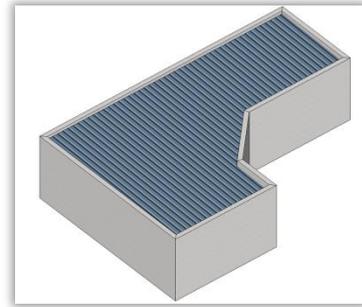
On utilise alors le groupe d'étage pour indiquer au programme que l'étage Et 0 appartient à un groupe spécifique.



## 5.5 Toitures terrasse

- Ouvrez la position [B08 – Cas 5](#)

Les murs d'acrotères présents par exemple sur les toitures ne sont coupés par le toit. Le niveau de référence pour le haut du mur ne peut être que le dessous de l'étage actuel. On renseigne alors la hauteur de mur comme indiqué au [chapitre 4.1.3](#) de ce tutoriel.



## 6 Hauteur dans les modèles de mur

Pour éviter d'avoir à régler le niveau de référence pour chaque mur, ce dernier peut être défini directement dans le modèle de mur.

### 6.1 Les modèles de mur standard

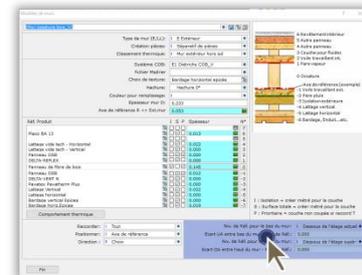
Appelez la fonction [Modèles de mur](#) :

-  [Modèles de mur](#) ou combinaison touches 2-2

Vous retrouvez, situés en bas à droite de la fenêtre de fonction Modèles de murs, les niveaux de référence ainsi que les écarts permettant de définir la hauteur du mur.

Les modèles standards Dietrich's sont réglés par défaut comme suit :

- [Murs extérieurs](#) : Dessous de l'étage supérieur
- [Murs intérieurs](#) : Dessous couche 0 du plancher



Ces modèles sont personnalisables et les niveaux de référence peuvent être modifiés mais ce n'est l'objectif de ce tutoriel.

- Fermez la fenêtre [Modèles de mur](#)

Vous pouvez désormais fermer la position :

-  [Quitter](#) ou combinaison touches 1-06

[♦ Retour en haut](#)