



© juillet 2006 - S&S Datentechnik  
für den Holzbau GmbH.  
EM - Alle Rechte vorbehalten

**LCCB SARL**  
93 Grand'Rue  
67290 WEISLINGEN  
Tel : 03-88-01-59-83  
[lccb.lenser@wanadoo.fr](mailto:lccb.lenser@wanadoo.fr)

# Guide pour l'Editeur d'Angle

## en Structure Ossature Bois

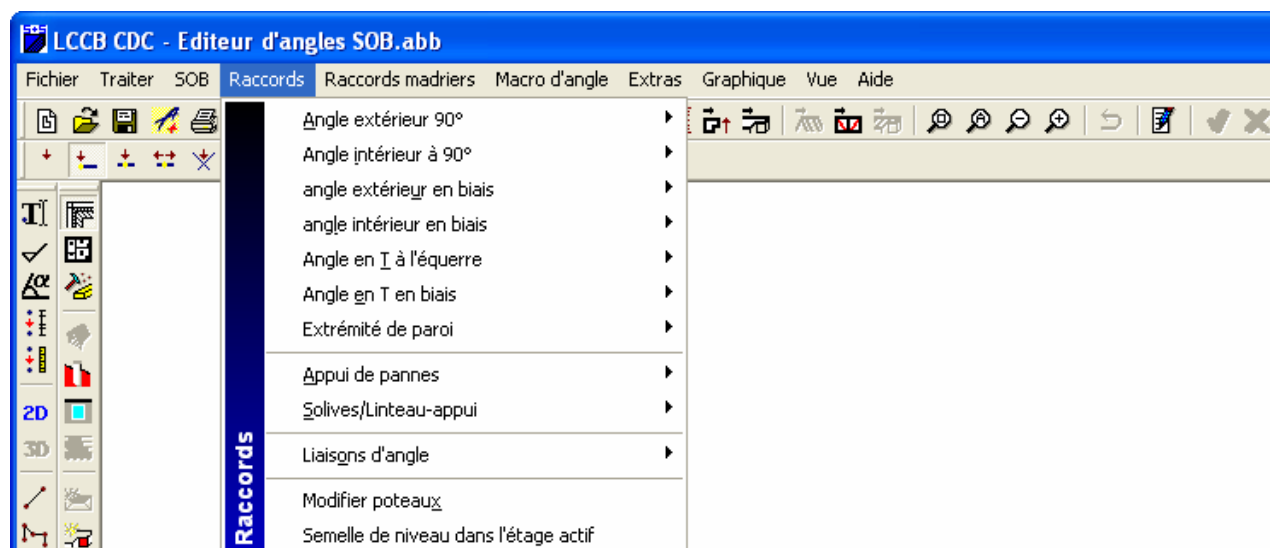
Les raccords d'angle entre parois SOB et leur traitement par LCCB CDC

# 1. Sommaire

1.	Sommaire .....	2
2.	Le principe en quelques mots .....	3
3.	Le menu "Macro d'angle" .....	4
3.1.	"Nouvelle macro d'angle/modifier..." .....	4
3.2.	"Charger macro d'angle" .....	4
3.3.	"Mémoriser la macro d'angle" .....	4
3.4.	"Effacer l'angle macro" .....	4
3.5.	"Positionner poteau d'angle" .....	5
3.6.	"Positionner les poteaux à onglet" .....	5
4.	Editer les raccords entre les couches des parois.....	5
4.1.	Les commandes de saisie.....	5
4.1.1.	La fenêtre de saisie numérique .....	5
4.1.2.	Les boutons de la fenêtre.....	6
4.1.3.	Les commandes clavier pour la saisie graphique .....	6
4.2.	Fonctions pour tous les types d'angle .....	7
4.3.	Fonction pour les angles en T .....	8
5.	Les types d'angle.....	9
5.1.	"Angle extérieur 90°" .....	9
5.2.	"Angle intérieur 90°" .....	9
5.3.	"Angle extérieur en biais" .....	9
5.4.	"Angle intérieur en biais" .....	10
5.5.	"Angle en T à l'équerre".....	10
5.6.	"Angle en T en biais" .....	10
6.	Les poteaux d'angle .....	11
6.1.	Les 9 variantes de positionnement.....	12
7.	Les fonctions avancées de saisie des poteaux.....	13
7.1.	"Cote longitudinale" .....	13
7.2.	"Cote transversale" .....	13
7.3.	"Largeur".....	13
7.4.	"Epaisseur" .....	13
7.5.	"Poteau biais" .....	14
7.6.	"Epaisseur minimum " .....	14
7.7.	"Conserver section de poteau" .....	14
7.8.	"Appliquer section paroi opposée" .....	15
7.9.	"Poteau raccourcit semelle" .....	15
7.10.	"Appliquer hauteur paroi basse" .....	15
7.11.	"Appartient à paroi opposée".....	15

## 2. Le principe en quelques mots

Pour raccorder entre elles les parois d'un bâtiment en Structure Ossature Bois, le programme propose automatiquement plusieurs variantes de raccords standard pour chaque type d'angle du menu "Raccords" (cf chapitre 5. Les types d'angle).



Grâce au nouvel éditeur d'angle LCCB CDC vous pouvez désormais adapter les raccords à votre pratique de la construction.

Les fonctions de l'éditeur vous permettent de traiter les poteaux individuellement, de définir et d'optimiser les raccords entre les couches des parois.

Une fois créé un nouveau modèle personnel de raccord, vous pouvez l'enregistrer comme macro pour le réutiliser par la suite.

### 3. Le menu "Macro d'angle"

Pour créer ou modifier une macro pour un certain type d'angle, il faut que ce type soit présent dans le projet actuel.

Dans le menu "*Macro d'angle*", cliquez sur "*Nouvelle macro d'angle/modifier...*"

#### 3.1. "Nouvelle macro d'angle/modifier..."

Sélectionnez l'angle à traiter (touche gauche de la souris\*) pour accéder à l'éditeur.

L'angle s'affiche selon la même orientation que dans la position de base.

Il existe deux modes de travail avec l'éditeur : graphique ou numérique. L'éditeur s'ouvre automatiquement en mode graphique, la fenêtre à droite étant alors inactive (cadre estompé).

Pour passer en mode numérique, il vous suffit de cliquer sur la fenêtre de saisie (le cadre reprend une couleur vive).

Même si vous choisissez le mode numérique,

le dessin de l'angle à gauche vous permet de visualiser le

travail au fur et à mesure de la saisie des données. (Voir dans les chapitres suivants le détail des opérations de saisie) \* la touche de droite de la souris n'est pas utilisée dans l'éditeur



#### 3.2. "Charger macro d'angle"

Vous pouvez choisir de partir d'une macro existante pour la modifier et l'adapter à votre projet. Vous pouvez ensuite l'enregistrer comme expliqué dans 3.3. La version 20 de LCCB CDC contient déjà une bibliothèque de 43 raccords standard (installés dans le dossier Abbund / Eckmakros).

#### 3.3. "Mémoriser la macro d'angle"

Une fois créé votre nouveau modèle personnel de raccord, vous pouvez, avant de quitter l'éditeur, enregistrer le traitement des poteaux et des couches comme macro à réutiliser par la suite, aussi bien dans le projet actuel que dans un autre.

Dans le menu "*Macro d'angle*", cliquez sur "*Mémoriser la macro d'angle*" et donnez un nom de fichier. Votre nouvelle macro apparaîtra à côté des variantes standard dans le dialogue de sélection de macro d'angle.

Si le nouveau modèle est trop spécifique pour être réutilisé et ne s'applique qu'à l'angle actuel sélectionné, validez simplement l'entrée des données par  .

#### 3.4. "Effacer l'angle macro"

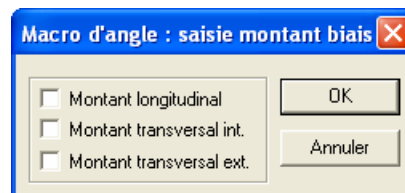
Cette fonction du menu "*Macro d'angle*" vous permet d'effacer une ou plusieurs macros existantes dans le dialogue de sélection de macro d'angle (lorsque les variantes sont devenues si nombreuses que vous avez de la peine à vous y retrouver...).

### 3.5. "Positionner poteau d'angle"

Cette fonction du menu "*Macro d'angle*" vous permet de rouvrir le dialogue de "Saisie de montant de paroi" (cf 6. Les poteaux d'angle) en cas de fermeture inopinée du dialogue.

### 3.6. "Positionner les poteaux à onglet"

Cette fonction du menu "*Macro d'angle*" ouvre une mini boîte de dialogue qui vous permet de positionner un poteau biais (déclardé en onglet) - (cf 7.5. Poteau biais).



## 4. Editer les raccords entre les couches des parois

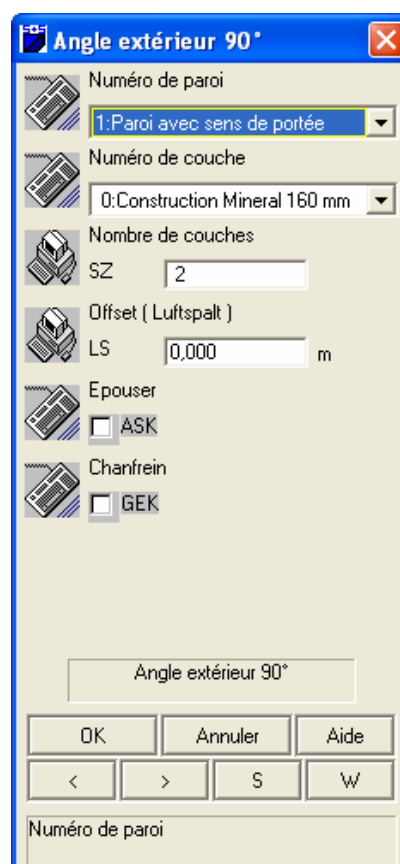
### 4.1. Les commandes de saisie

#### 4.1.1. La fenêtre de saisie numérique

Le titre de la fenêtre rappelle le type d'angle édité. L'éditeur s'ouvrant automatiquement en mode graphique, la fenêtre est d'abord inactive. Pour l'activer, il vous suffit de cliquer dessus.

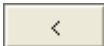
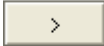
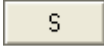

Vous disposez des fonctions suivantes :

- - "*Numéro de paroi*"  
pour choisir la paroi à traiter
- - "*Numéro de couche*"  
pour choisir la couche à traiter
- - "*Nombre de couches*"  
détermine au niveau de quelle couche de la paroi opposée finit la couche actuelle
- - "*Retrait*" (Offset (Luftspalt))  
détermine le retrait de la couche actuelle
- - "*Epouser*"  
pour une coupe de la couche actuelle parallèle au plan de la paroi opposée
- - "*Chanfrein*"  
pour une coupe de la couche actuelle en onglet



### 4.1.2. Les boutons de la fenêtre









Au bas de la fenêtre de saisie numérique se trouvent les boutons suivants :

	Pour raccourcir la couche : -1 nombre de couches.
	Pour rallonger la couche : +1 nombre de couches.
	Referme la couche interrompue (pour les angles en T).
	Change de paroi à traiter.

### 4.1.3. Les commandes clavier pour la saisie graphique

Pour passer de la saisie numérique à la saisie graphique, il vous suffit de positionner votre curseur de souris dans la fenêtre de dessin et de cliquer.

Pour sélectionner et éditer les divers éléments du dessin, vous pouvez vous servir de plusieurs des touches de votre clavier en plus de la souris.

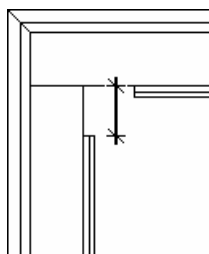
	Pour passer à la couche inférieure : -1 n° de couche.
	Pour passer à la couche supérieure : +1 n° de couche.
	Pour rallonger la couche : +1 nombre de couches.
	Pour raccourcir la couche : -1 nombre de couches.
	Coupe la couche parallèle au plan de la paroi opposée ( <i>Epouser</i> ).
	Coupe la couche en onglet ( <i>Chanfrein</i> ).
	Change de paroi à traiter.
	Referme la couche interrompue (pour les angles en T).

## 4.2. Fonctions pour tous les types d'angle

Dans l'éditeur (ainsi que dans le reste du programme...), les parois SOB sont représentées avec toutes les couches et leurs épaisseurs réelles respectives. Chaque extrémité de chaque couche au niveau d'un angle peut être traitée individuellement.

Pour sélectionner la couche que vous désirez traiter, choisissez d'abord la paroi (champ "Numéro de paroi",  ou ) puis la couche elle-même (champ "Numéro de couche",  ou ). La couche active est hachurée.

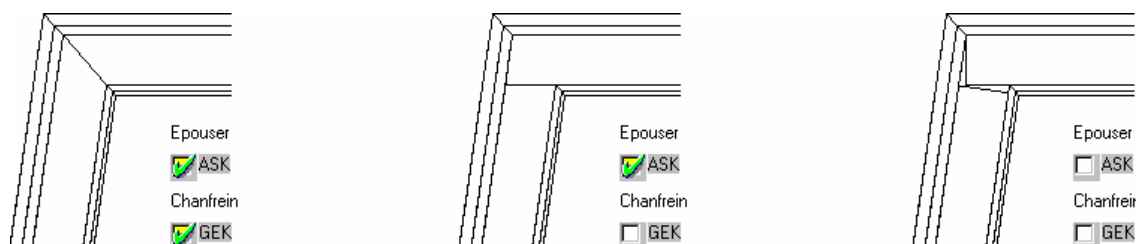
Déterminez au niveau de quelle couche de la paroi opposée se situe l'extrémité de la couche que vous traitez (champ "Nombre de couches", , , , ou ).





Vous pouvez laisser un jour ou du jeu entre l'extrémité et la paroi opposée (champ "Retrait" (Offset (Luftspalt)) (cette fonction ne s'applique actuellement qu'aux angles droits, s'appliquera à terme à tous les types d'angle).

La longueur de la couche de construction (couche n° 0) détermine celle des semelles et entrails.

L'exemple d'angle biais ci-dessous illustre les trois possibilités de coupe (appliquées ici à la couche n° 0) utilisant les fonctions "Epouser" et "Chanfrein" ( , et  ).



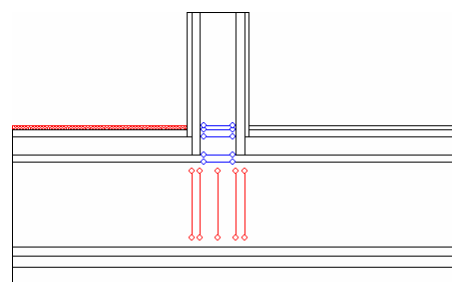
### 4.3. Fonction pour les angles en T

Pour les angles en T d'équerre ou en biais vous disposez d'une fonction supplémentaire (  ou  ) pour refermer la couche interrompue.

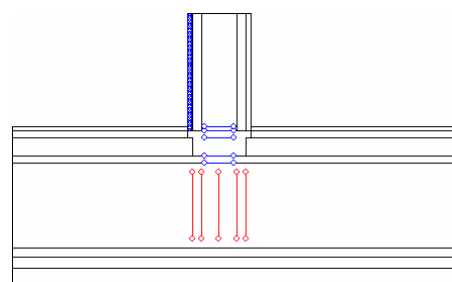
Dans l'éditeur, les angles en T se décomposent en 3 parois, la paroi porteuse transversante (hachures et repères de poteaux en rouge) étant divisée en deux parties pouvant se traiter de façon indépendante (cf 5.5. et 5.6.).



Après raccourcissement de la paroi transversale (hachures et repères de poteaux en bleu), vous pouvez réunir les deux morceaux de couche indépendants de part et d'autre en une couche transversante continue de la paroi porteuse.

Le raccord tel que généré lors de la saisie graphique de base avec surface d'installation interrompue par la paroi transversale.

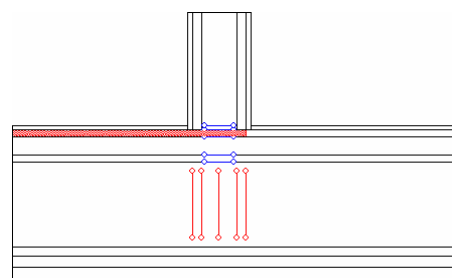


Le raccord après raccourcissement de la paroi transversale.



Sélectionnez l'un des morceaux de couche à refermer et tapez  ou cliquez  . Le dessin reste inchangé jusqu'à ce que vous quittiez la couche ainsi refermée.

Le raccord avec les couches refermées.  
Vous pouvez toujours sélectionner chaque moitié de paroi. Les couches de la paroi n° 1 (avec sens de portée) vont jusqu'à la 2<sup>ème</sup> couche de la paroi transversale, celles de la paroi n° 3 (...portée à droite) vont jusqu'à la 1<sup>ère</sup>.

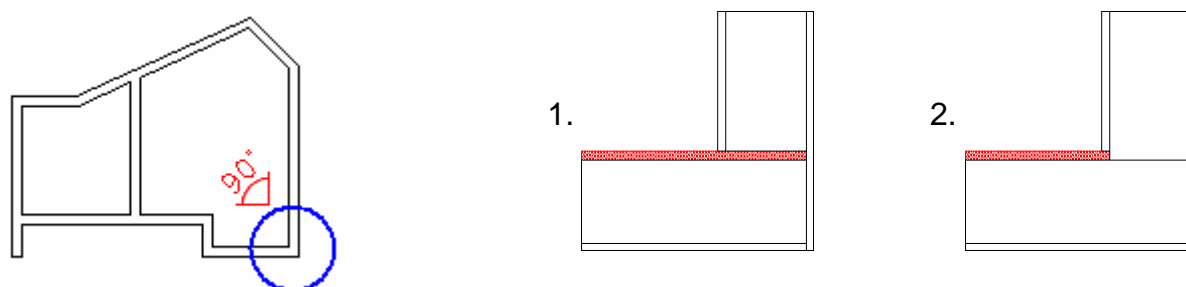


## 5. Les types d'angle

Pour raccorder deux parois entre elles, le programme propose 6 types d'angle.

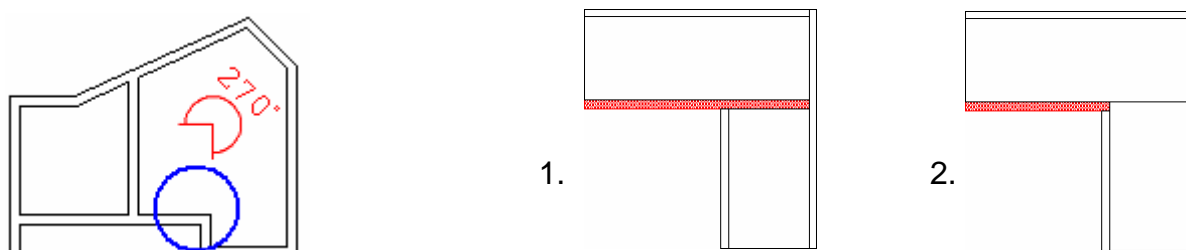
### 5.1. "Angle extérieur 90°"

Il s'agit d'un angle droit à 90° (valeur d'angle saisie lors de l'entrée graphique de base). 6 raccords standard sont proposés pour ce type d'angle : 3 variantes de positionnement des poteaux avec couches (à l'intérieur de l'angle) traversantes (1.) ou non (2.).



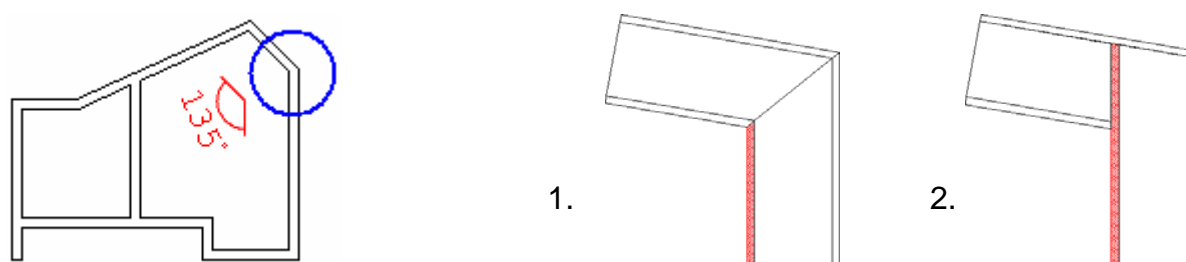
### 5.2. "Angle intérieur 90°"

Il s'agit d'un angle droit à 270° (valeur d'angle saisie lors de l'entrée graphique de base). 6 raccords standard sont proposés pour ce type d'angle : 3 variantes de positionnement des poteaux avec couches (à l'intérieur de l'angle) traversantes (1.) ou non (2.).



### 5.3. "Angle extérieur en biais"

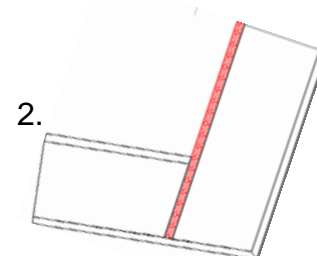
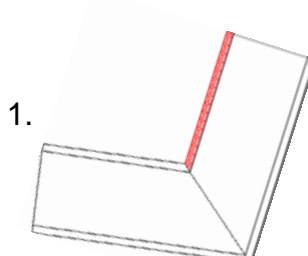
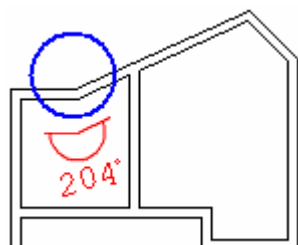
Il s'agit d'un angle dont la valeur (saisie lors de l'entrée graphique de base) est comprise entre 0,01° et 179,9°. Les raccords standard proposés sont en onglet (1.). La variante traversante (2.) se crée facilement en désactivant la case "Chanfrein" dans les couches concernées et en corrigeant la valeur "Nombre de couches".



## 5.4. "Angle intérieur en biais"

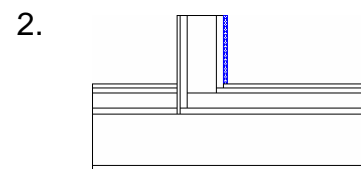
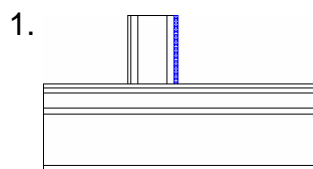
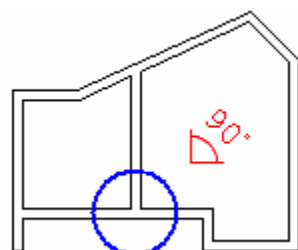
Il s'agit d'un angle dont la valeur (saisie lors de l'entrée graphique de base) est comprise entre  $180,1^\circ$  et  $359,9^\circ$ . Les raccords standard proposés sont en onglet (1.).

La variante traversante (2.) se crée facilement en désactivant la case "Chanfrein" dans les couches concernées et en corrigeant la valeur "Nombre de couches".



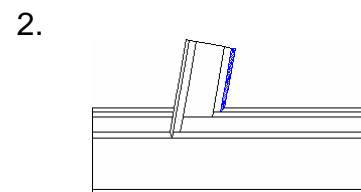
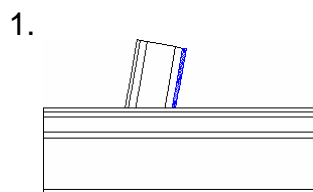
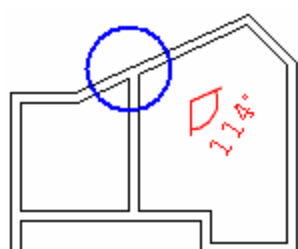
## 5.5. "Angle en T à l'équerre"

L'angle en T à l'équerre a une valeur d'exactly  $90^\circ$ . Dans l'éditeur, les angles en T se décomposent en 3 parois, la paroi porteuse traversante étant divisée en deux parties pouvant se traiter de façon indépendante, comme dans l'exemple 2. ci-dessous.



## 5.6. "Angle en T en biais"

Il s'agit d'un angle en T dont la valeur est comprise entre  $0,01^\circ$  et  $179,9^\circ$ . Comme avec l'angle en T à l'équerre, la paroi porteuse traversante est divisée en deux parties pouvant se traiter de façon indépendante. Vous disposez en outre pour chaque extrémité de couche des trois possibilités de coupe utilisant les fonctions "Epouser" et "Chanfrein" (cf 4.2.).

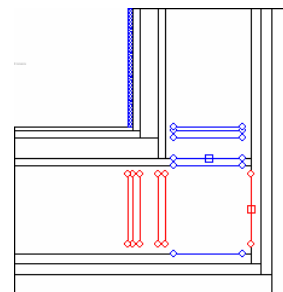


## 6. Les poteaux d'angle


Pour une entrée rapide des poteaux d'angle ou montants, l'éditeur propose une série de repères de positionnement.


Ces lignes sont dessinées automatiquement, perpendiculairement à la paroi, au niveau de l'intersection de la couche de construction avec les différentes couches de la paroi posée.

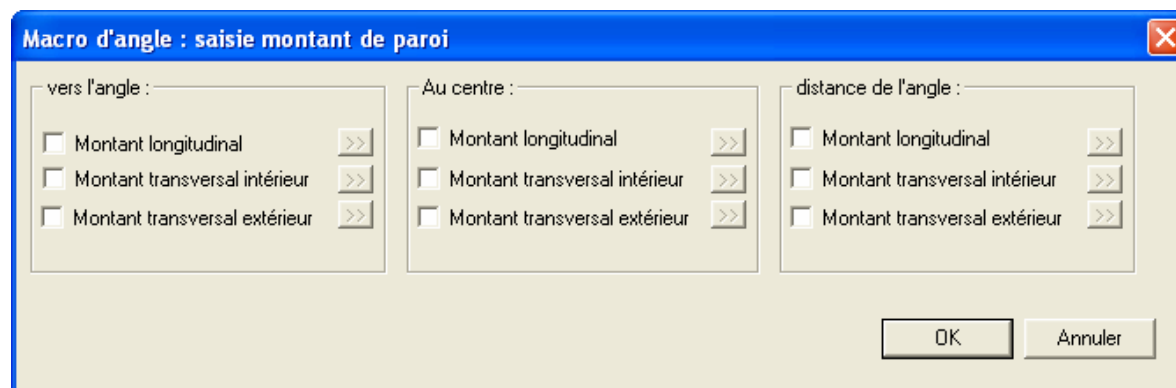
Leur couleur indique à quelle paroi elles appartiennent :  
bleu = paroi transversale,  
rouge = paroi avec sens de portée.



Une ligne marquée d'un cercle  indique que le repère est occupé par un poteau.

La ligne marquée d'un carré  indique l'extrémité de la couche de construction (couche n° 0) qui détermine la longueur des semelles et entrails.

Pour entrer ou traiter un poteau, cliquez sur son repère de positionnement .  
Le dialogue ci-dessous s'affiche :



Cochez la case correspondant au positionnement que vous souhaitez  Montant...  
(voyez ci-dessous les explications sur les 9 variantes de positionnement)  
et validez par  .

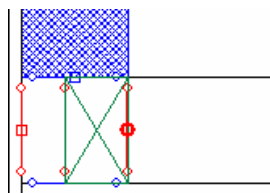
Les poteaux ainsi générés ont la section définie dans les préreglages du projet.  
(dans le menu "SOB / Réglages / ...")

En cliquant à droite de la case cochée sur le bouton , vous accédez à un deuxième dialogue contenant des fonctions avancées de saisie (cf chapitre 7).

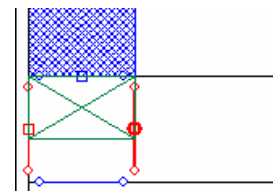
## 6.1. Les 9 variantes de positionnement

vers l'angle :

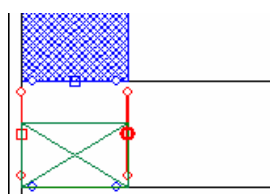
Montant longitudinal -----



Montant transversal intérieur -----

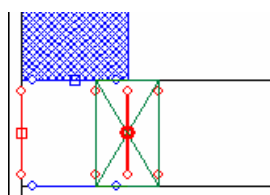


Montant transversal extérieur --

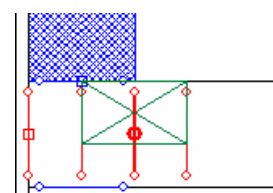


au centre :

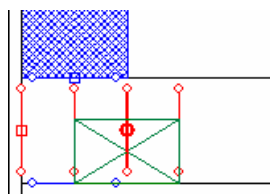
Montant longitudinal -----



Montant transversal intérieur -----

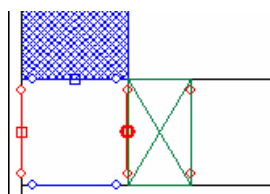


Montant transversal extérieur --

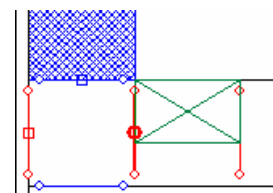


distance de l'angle :

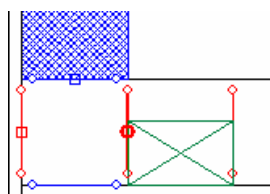
Montant longitudinal -----




Montant transversal intérieur -----



Montant transversal extérieur --



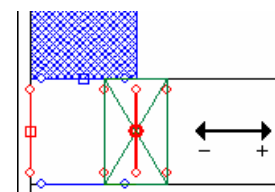
## 7. Les fonctions avancées de saisie des poteaux

En cliquant sur le bouton , vous accédez au dialogue ci-contre qui contient les fonctions avancées de saisie des poteaux.

Les champs et cases sont actifs ou inactifs selon le type d'angle. ("*Raute*" est une fonction interne, la case n'est jamais active)

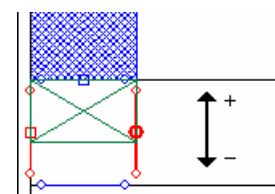
### 7.1. "Cote longitudinale"

Pour déplacer un poteau dans le sens de la paroi



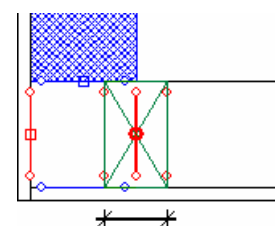
### 7.2. "Cote transversale"

Pour déplacer un poteau perpendiculairement à la paroi.  
Attention au risque de collision avec les couches adjacentes.



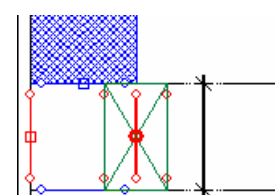
### 7.3. "Largeur"

Pour modifier la largeur du poteau.  
(les poteaux ont normalement la largeur définie dans les préréglages du menu "*SOB / Réglages / ...*")



### 7.4. "Epaisseur"

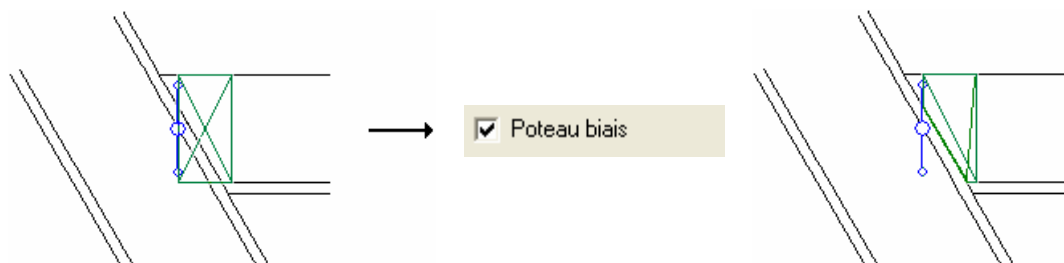
Pour modifier l'épaisseur du poteau.  
(les poteaux ont normalement l'épaisseur de la paroi)  
Attention au risque de collision avec les couches adjacentes.



## 7.5. "Poteau biais"

Pour les angles en biais, cette fonction vous permet de décaler le poteau comme illustré dans l'exemple ci-dessous.

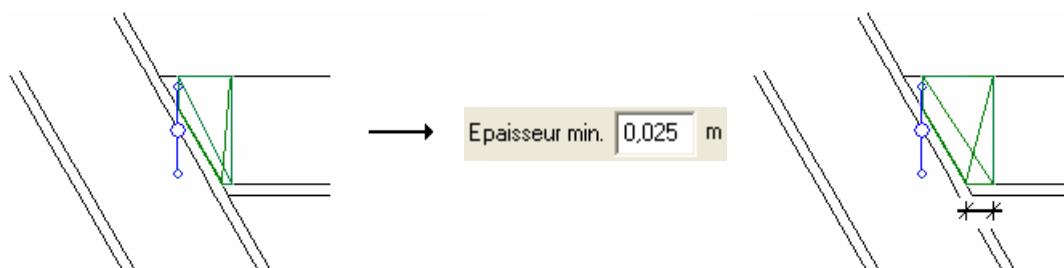
Dans le premier dialogue de saisie, vous devez sélectionner l'une des variantes de la colonne "distance de l'angle".



## 7.6. "Épaisseur minimum "

Pour les poteaux biais, cette fonction vous permet de déterminer une épaisseur minimum, par exemple pour assurer une surface d'assemblage suffisante entre le poteau et le panneau de la couche adjacente.

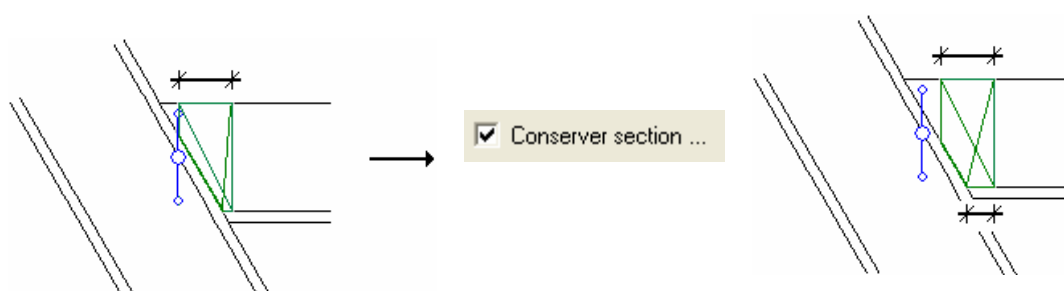
Le poteau s'élargit en conséquence.



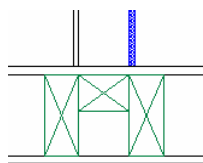
## 7.7. "Conserver section de poteau"

Pour les poteaux biais avec une épaisseur minimum, cette fonction vous permet de conserver la largeur du poteau.

Le poteau se décale au lieu de s'élargir.



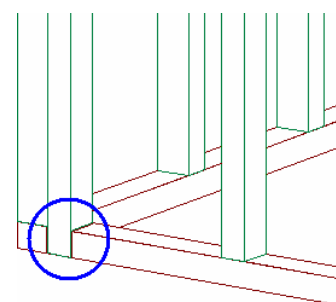
## 7.8. "Appliquer section paroi opposée"



Pour les angles en T raccordant deux parois d'épaisseur différente, cette fonction permet d'appliquer à un poteau d'une paroi l'épaisseur des poteaux de la paroi opposée.

## 7.9. "Poteau raccourcit semelle"

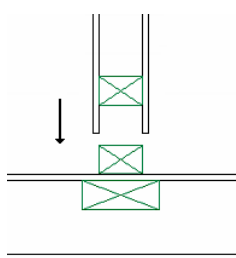
Pour les poteaux positionnés à l'extrémité de la couche de construction, cette fonction prolonge le poteau vers le bas et vers le haut jusqu'aux arêtes inférieure et supérieure de la paroi. Semelles et entrants sont raccourcis en conséquence. Cette fonction est incompatible avec "Enture aux semelles" (dans "SOB / Réglages / ...").



## 7.10. "Appliquer hauteur paroi basse"

Pour les angles en T où la paroi transversale est nettement plus basse que la paroi avec sens de portée (par exemple pour un raccord entre une paroi intérieure et un pignon), cette fonction permet d'appliquer à un poteau de la paroi la plus haute la hauteur des poteaux de la paroi basse et évite ainsi un prolongement inutile.

## 7.11. "Appartient à paroi opposée"



Pour les poteaux positionnés à l'extrémité de la couche de construction d'une paroi transversale, vous avez la possibilité de les transférer sur la paroi opposée avec sens de portée. (par exemple pour simplifier le montage comme illustré ci.contre)

Cette fonction change l'adresse du poteau que vous trouverez alors dans les listes et les plans de la paroi avec sens de portée.