

## Démarrer avec le logiciel d'escalier StairDesigner

### Introduction

Si vous lisez cet article, je pense que vous souhaitez construire ou faire construire un escalier soit parce que vous êtes un professionnel du travail du bois, soit vous aimeriez essayer de construire votre escalier vous-même, et vous avez probablement déjà téléchargé une version démonstration de StairDesigner en vue de l'utiliser pour dessiner votre escalier.

Avant de commencer, il est important de comprendre que malgré le fait que la construction d'escalier est une branche spécialisée de la menuiserie, quelqu'un avec un peu d'expérience du travail du bois, aidé par un logiciel de conception comme StairDesigner, quelques conseils avisés et beaucoup de patience, peut très bien mener à bien la construction d'un escalier, même assez complexe.

Si vous êtes un artisan professionnel ceci peut vous permettre d'élargir la gamme de services proposés à vos clients et engager des marchés qui autrement vous obligerait à sous-traiter. Si vous êtes un passionné du travail du bois et si vous avez envie d'attaquer un des travaux le plus complexe dans la menuiserie, StairDesigner peut vous aider à créer l'escalier de vos rêves avec peu de moyens et en faisant des économies importantes. Sachez pourtant que pour faire un escalier, il est nécessaire d'avoir un minimum d'expérience du travail du bois et un outillage adapté. L'outillage minimum que je conseille est :

1. Outillage à main courant : pour les ajustages
2. Perceuse / visseuse
3. Scie circulaire : pour la découpe des pièces
4. Scie sauteuse pour la découpe des pièces courbes
5. Défonceuse avec mèches adaptées : pour défonçage des limons, des assemblages et la mouluration des nez de marches, main-courante, etc...
6. Ponceuse à bande

Cet outillage permet de faire un escalier dans un temps raisonnable à partir des planches rabotées et assemblées fournies par un marchand de bois.

Il est aussi utile mais pas absolument nécessaire de disposer d'une lamelleuse pour les assemblages limon / mains-courantes / poteaux.

Vous pouvez aussi gagner du temps si vous disposez de quelques machines comme une scie circulaire à table pour la découpe des pièces rectilignes comme des contremarches, poteaux etc.

Bien sûr si vous avez d'autres machines, vous irez plus vite et vous pouvez éventuellement économiser de l'argent en achetant votre bois en plots non rabotés.

J'ai écrit ce document dans le but de vous aider à être efficace avec StairDesigner le plus facilement et rapidement possible.

Nous allons construire un escalier exemple de moyenne complexité en passant par des étapes simples. Une fois l'escalier construit vous pouvez l'utiliser comme modèle et modifier les dimensions et paramètres pour créer votre propre escalier.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Si vous n'avez pas la version complète de StairDesigner vous pouvez télécharger tous les documents de fabrication de cet escalier à partir de lien :

**Escalier quart tournant balance sur** la page de téléchargement de mon site :

<http://www.stairdesigner.org/stairdesigner-telechargements>

Bien que vous puissiez construire cet escalier directement avec les documents exemples, je vous conseille de lire le document sur l'utilisation des fichiers DXF de StairDesigner pour les modifier et les ajuster selon vos besoins spécifiques.

Vous pouvez télécharger ce document sur la page de téléchargement ou cliquez simplement sur le lien ci-dessous :

<http://www.stairdesigner.org/downloads/Le service StairFile.pdf>

Si vous avez besoin d'un modèle d'escalier spécifique n'hésitez pas à me contacter à :

[ness.tillson@stairdesignsoftware.net](mailto:ness.tillson@stairdesignsoftware.net)

Pour créer un escalier avec vos dimensions chargez simplement l'exemple dans StairDesigner, faites les modifications et imprimez le nouveau dossier.

Si vous n'avez pas la version complète, vous pouvez utiliser notre service STAIRFILE.

Envoyez- moi le fichier SDS et après vérification et contrôle, je vous retournerai par courriel le dossier de fabrication PDF avec les plans DXF, que vous pouvez imprimer ou éditer.

Pour voir une vidéo sur la modification des dessins StairDesigner en utilisant AutoCad, vous pouvez visiter mon site sur la page suivante :

<http://www.stairdesigner.org/escaliers-et-autocad-comment-utiliser-stairdesigner-avec-autocad>

## Commencer avec StairDesigner

Quand on télécharge un nouveau logiciel, il est souvent tentant de se jeter à l'eau tout de suite pour voir rapidement ce que ça donne. Ceci est un bon moyen pour faire ses premiers pas et découvrir rapidement un logiciel. Mais il faut garder à l'esprit qu'il est probable que vous allez rapidement rencontrer plusieurs problèmes et obstacles qui vont vous sembler incontournables. Ces obstacles peuvent vous couper dans votre élan et vous donner l'impression que le logiciel ne marche pas ou n'est pas adapté à vos besoins et même vous décourager au point où vous vous direz peut-être qu'il est plus facile de continuer à faire votre travail à la main.

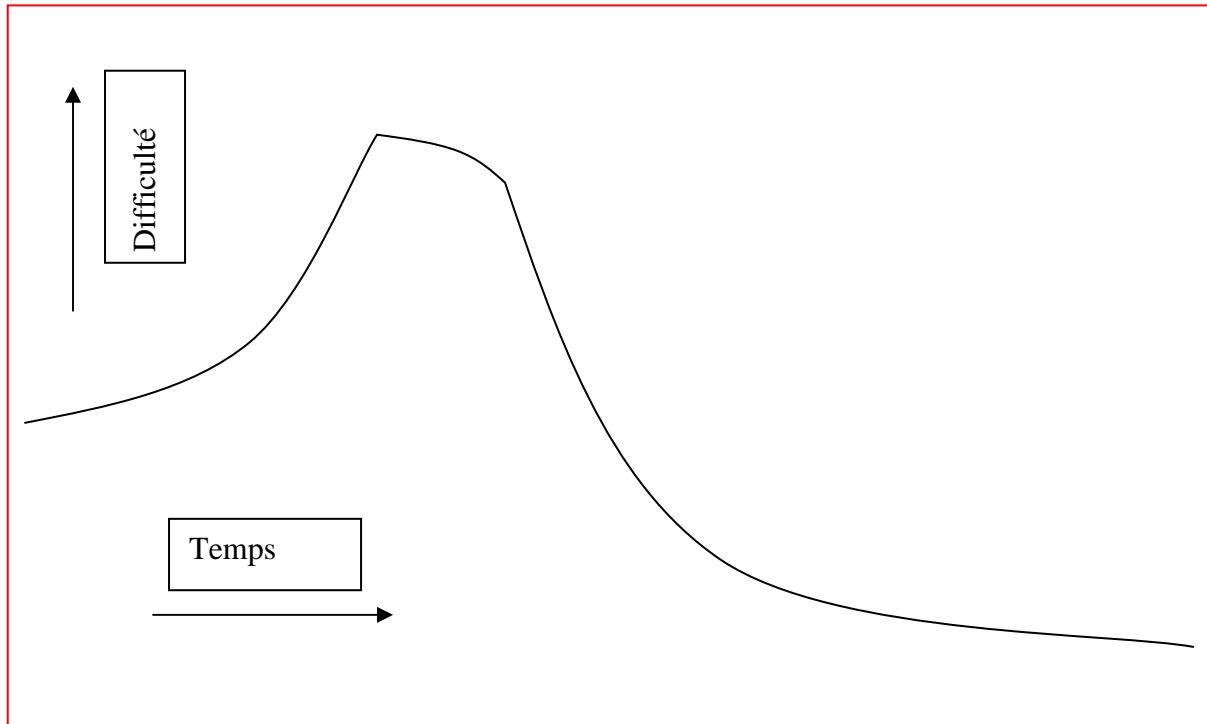
A prime à bord, si vous êtes professionnel, il est probable que vous ayez déjà votre façon de travailler et d'organiser votre travail, le logiciel, son organisation et sa terminologie vous semblent obscures et difficiles à comprendre. La tentation est de laisser tomber et de retourner à une de vos anciennes méthodes de travail. Ceci serait dommage car on s'arrêterait avant d'avoir goûté aux avantages que ce nouvel outil peut nous apporter.

La réalité est que c'est très rare qu'un logiciel parle vraiment notre langue, qu'il soit adapté à notre façon de penser ou travailler. Nous sommes obligés de nous adapter et de faire un effort de compréhension et de traduction pour commencer à comprendre comment les concepteurs du logiciel ont organisé le travail.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Pour comprendre les avantages que peut apporter l'utilisation d'un logiciel, il faut souvent persévérer au delà des premières impressions, ceci est surtout vrai si on se lance dans l'utilisation d'un logiciel sans préparation et organisation préalables.

L'apprentissage d'un logiciel se classe dans ce que j'appelle des apprentissages à boss parce qu'il suit souvent ce schéma :



On arrive rapidement à un pic de difficultés et la tentation est grande de laisser tomber. Mais si on persévère on rentre rapidement sur une pente descendante et ce qui semblait insurmontable paraît maintenant presque naturel. L'important est de passer le cap.

Ce problème est accentué par une version gratuite car vous n'avez rien à perdre, il est facile de laisser tomber.

Pour minimiser cet effet de boss et ceci est vrai pour tout apprentissage à boss, il est important d'avoir une méthodologie de travail bien établie. Même si plus tard vous l'adaptez à vos besoins et vos goûts, un bon programme d'attaque claire et précis permet de contourner bien des difficultés.

Pour commencer voici un plan de travail qui marche bien pour la construction d'escaliers avec un logiciel comme StairDesigner.

Le processus de conception doit être divisé en 7 étapes:

- 1) Esquisse papier pour définir le plan général et les détails d'assemblages
- 2) Le paramétrage des pièces d'escalier dans le logiciel d'escalier
- 3) La construction de l'escalier dans StairDesigner
- 4) L'optimisation de l'escalier
- 5) L'impression des dossiers et fichiers DXF

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

- 6) La modification et l'adaptation des fichiers DXF dans un logiciel DAO
- 7) L'impression des fichiers gabarit et détails.

N'oubliez pas que la façon la plus facile de commencer et de sentir les possibilités de StairDesigner est d'étudier des exemples que vous pouvez télécharger sur la page de téléchargement de mon site. Prenez un peu de temps pour les étudier et noter comment les dessins sont paramétrés. Faites des essais de paramétrage et notez bien l'effet de tel ou tel changement sur le dessin en 3D.

Voici le lien de téléchargement pour les modèles d'essai :

<http://www.stairdesigner.org/stairdesigner-telechargements>

## Avant de commencer avec StairDesigner

### *Préparez votre projet*

Avant de commencer prenez le temps de planifier votre projet d'escalier. Voici une liste non exhaustive des choses à faire par écrit **avant** d'ouvrir StairDesigner :

- 1) Faire un dessin ou schéma coté du projet, ce plan doit comporter les éléments suivants :
  - a) Dimensions de la cage et la trémie prises sur site
  - b) La hauteur totale de l'escalier avec éventuellement un supplément d'hauteur si la dernière marche vient en recouvrement du plancher de l'étage avec éventuellement un nombre de marches approximatives. Pour calculer le nombre de marches prendre la hauteur totale et diviser par la hauteur approximative d'une marche (180mm à 190mm) puis arrondir. Notez que ce nombre sera recalculé et optimisé par StairDesigner lors de la conception de l'escalier.
  - c) La direction de monter de l'escalier
  - d) Un calcul approximatif de l'échappé indiquant la marche qui passe dans la trémie. Pour faire ce calcul, prendre la hauteur sous plafond et soustraire une hauteur d'échappé minimum (1m80 mais 2m est mieux) puis divisez par la hauteur approximative d'une marche. Ce calcul sera vérifié par StairDesigner au moment de la conception.
  - e) Faire un schéma coté des détails d'assemblage de l'escalier avec les solives ou la dalle d'arrivée. Ce dessin doit montrer comment vous pensez définir les intersections entre la dernière marche et contremarche avec le poteau d'arrivée, les solives ou la dalle de l'étage et les transitions entre l'escalier et les balustrades de la trémie.
  - f) Faire un schéma coté des assemblages autour des poteaux. Ceci est important pour l'usinage des poteaux et limons. Indiquez la position des nez de marches pour éviter les situations difficiles voir impossibles à usiner comme un nez aligné avec l'arrêt d'un poteau ou l'entaille d'une contremarche à cheval entre un poteau et le limon. N'oubliez pas de prendre en compte que bien que StairDesigner dessine les poteaux rectangulaires si vous pensez chanfreiner ou moulurer les angles, il est préférable que les nez de marches ne soient pas entaillés dans la moulure.
  - g) Faire la liste des épaisseurs de bois que vous souhaitez utiliser pour chaque pièce d'escalier. Ces épaisseurs dépendent de l'aspect que vous souhaiteriez donner à votre projet, mais aussi des bois disponibles chez votre marchand de bois. Il faut définir les épaisseurs et éventuellement la section des limons, faux limons, marches, contremarches, poteaux, mains courantes et balustres.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

- h) Définir et faire un schéma coté des types d'assemblages que vous souhaitez faire entre les pièces rampantes limons, crémaillères, mains courantes et les poteaux. Si vous utilisez les tenons et mortaises ou un encastrement boulonné définir la longueur des tenons ou la profondeur de l'encastrement. Ces dimensions sont habituellement définies en fonction de votre outillage. Personnellement, je préfère une coupe franche sur les limons et mains courantes avec positionnement par lamello et un assemblage boulonné.
- i) Faire un schéma coté de l'assemblage entre les marches et contremarches. Il faut décider de la pénétration des contremarches dans les marches et si elle passe derrière la marche ou si elle se pose sur la marche.
- j) Il faut décider de la profondeur de pénétration des marches et contremarches dans les limons et poteaux. Ceci peut varier entre 15 et 20mm selon l'épaisseur des limons ou la capacité des machines utilisées pour le défonçage.

Notez qu'il est intéressant de rentrer la majorité de ces informations de paramétrage avant de commencer à dessiner votre escalier.

### ***Paramétrage des marches et contremarches.***

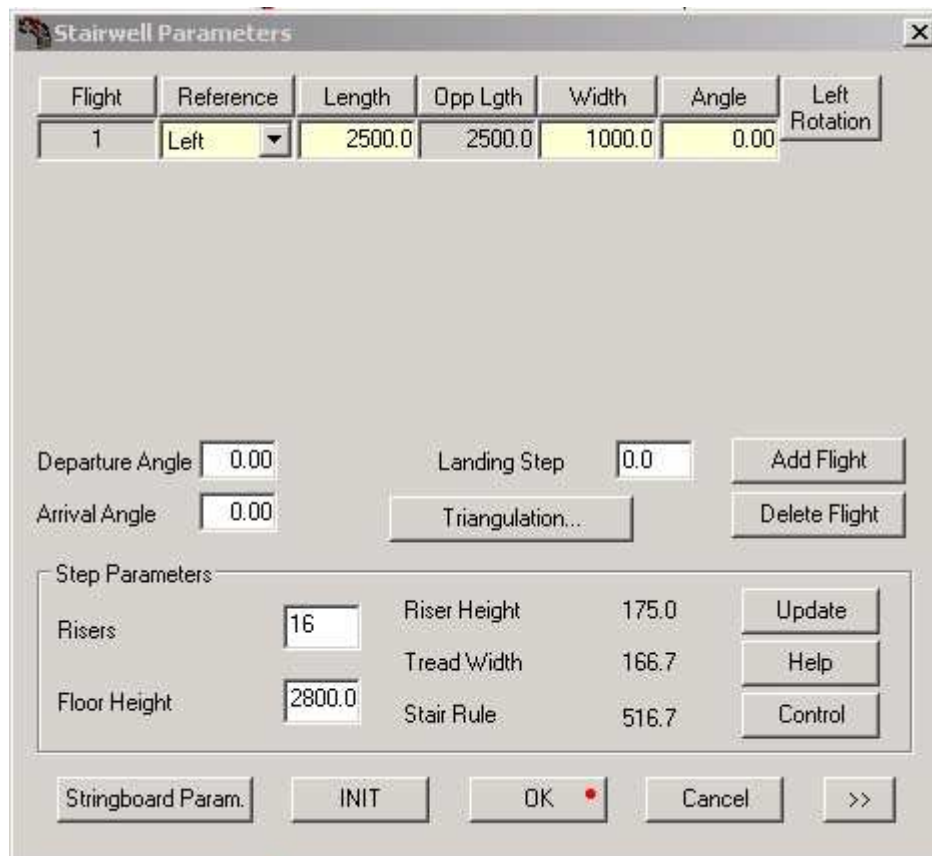
Avant de commencer la conception de votre escalier, il est utile de définir le paramètre de l'ensemble des pièces. Ceci permet de générer un dessin cohérent avec les épaisseurs et assemblages adaptés au projet.

La meilleure façon de travailler est de préparer des dessins « gabarit » qui permettent de retrouver l'ensemble des paramètres type pour chaque type d'escalier. Notez que les escaliers exemples que vous pouvez télécharger sur mon site peuvent être utilisés comme « gabarit ». Pour préparer un dessin « gabarit » pour notre exemple cliquez sur le bouton « NOUVEL ESCALIER MULTI VOLEES » :



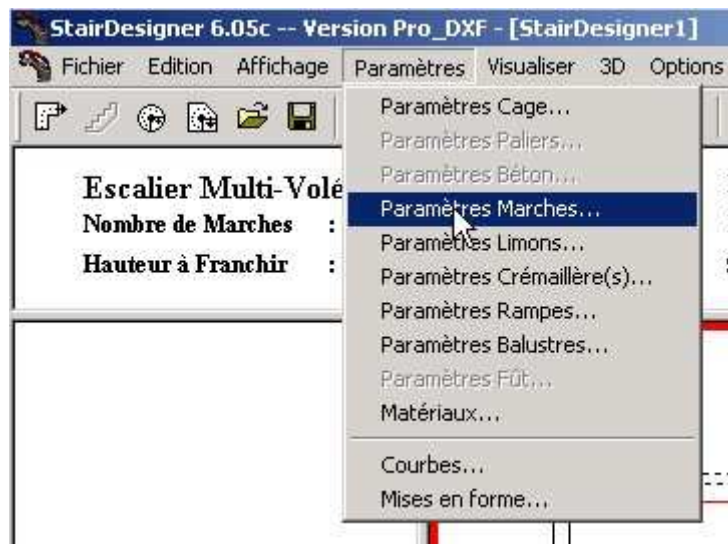
StairDesigner affichera la boîte de dialogue de PARAMETRAGE DE CAGE D'ESCALIER :

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)



Validez simplement la boîte pour commencer un escalier.  
StairDesigner affichera un escalier droit.

Dans le menu PARAMETRES sélectionnez le sous menu PARAMETRAGE MARCHES :



Vous devez voir affiché la boîte de dialogue suivante:  
Pour notre exemple remplissez-la comme indiquée ci-dessous :

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Paramètres Marches

Recouvrement du Nez de Marche: 30.0

Épaisseur Semelle Marche: 30.0

Épaisseur Joints: 0.0

Pénétration Perpendiculaire dans le Limon

Épaulement avant: 0.0

Épaulement arrière: 0.0

Contremarche

Épaisseur Contremarche: 20.0

Épaisseur Joints: 0.0

Contremarche Filante

Débord arrière de la Marche: 0.0

Débord Haut: 10.0

Débord Bas: 0.0

Pénétration maximum dans le Poteau

Marches: 30.0

Contremarches: 30.0

OK Annuler

Notez que pour l'escalier en bois EPAISSEUR SEMELLE MARCHE ceci correspond à l'épaisseur de la marche.

Laissez EPAISSEUR DES JOINTS à 0 ceci est utilisé pour définir l'épaisseur de la colle dans les travaux d'habillage d'escalier béton.

Cochez PENETRATION PERPENDICULAIRE DANS LIMON pour tracer les nez de marche avec un assemblage perpendiculaire à la face du limon.

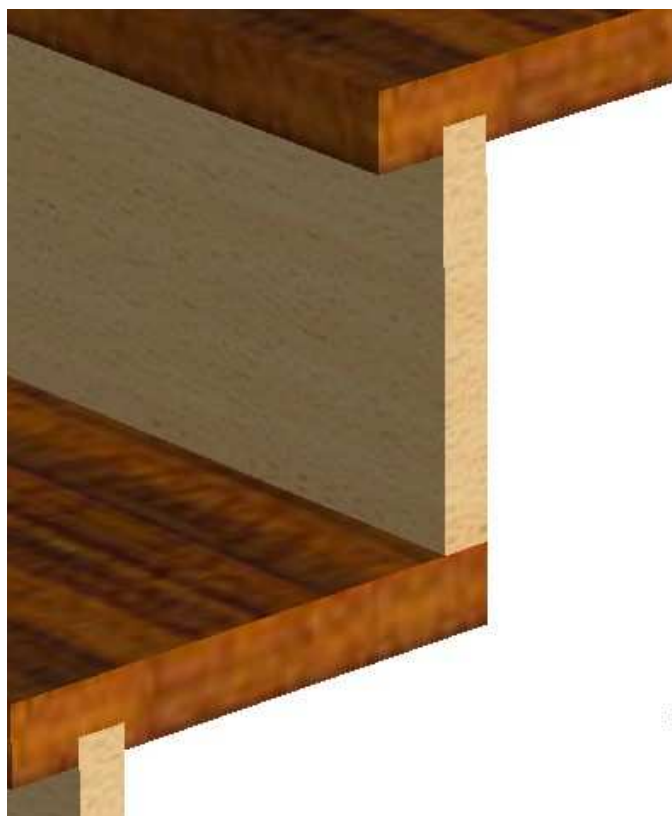
Donnez l'épaisseur des contremarches et laissez EPAISSEUR JOINTS à 0.

La caisse à cocher CONTREMARCHE FILANTE définie si la contremarche passe derrière la marche précédente ou si elle s'assemble sur la marche précédente.

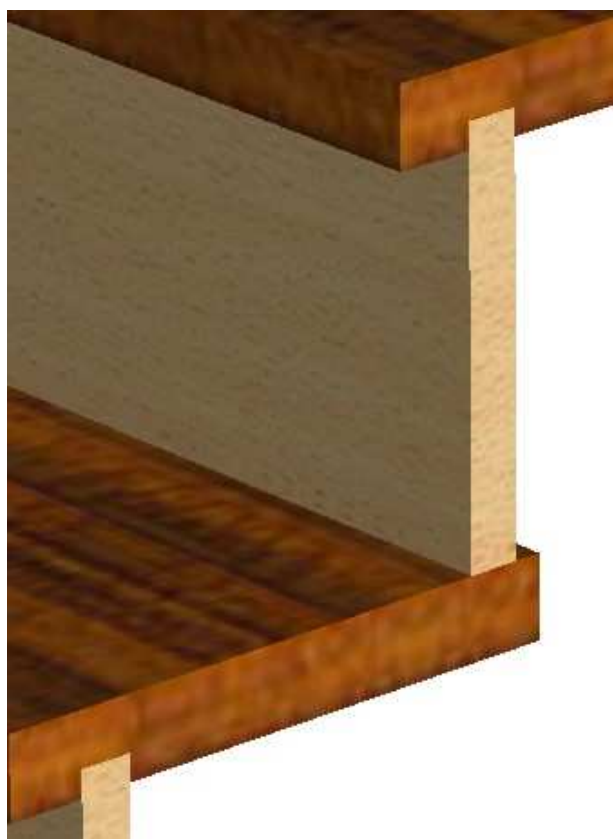
Cette image montre CONTREMARCHE FILANTE non cochée:



Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)



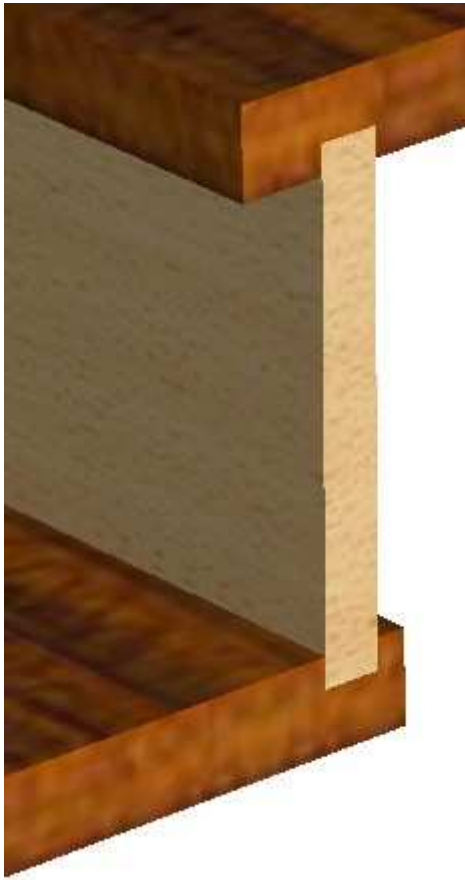
Dans l'image suivante CONTREMARCHE FILANTE n'est pas cochée et la marche continue derrière la contremarche avec une valeur positive appliquée au paramètre DEBORD ARRIERE DE LA MARCHE:





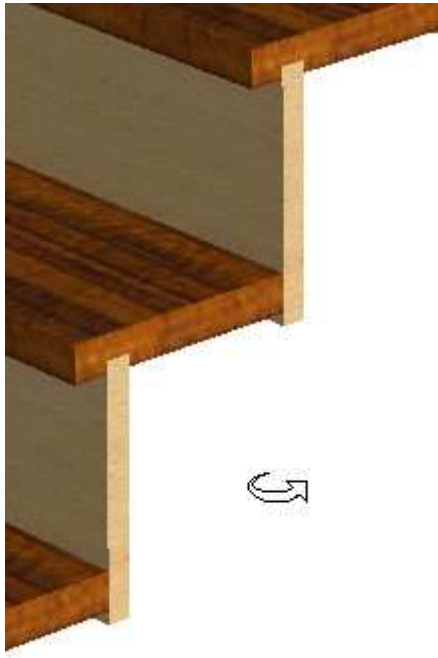
Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Cette image montre la pénétration dans la surface supérieure de la marche précédente quand une valeur est donnée au paramètre DEBORD BAS

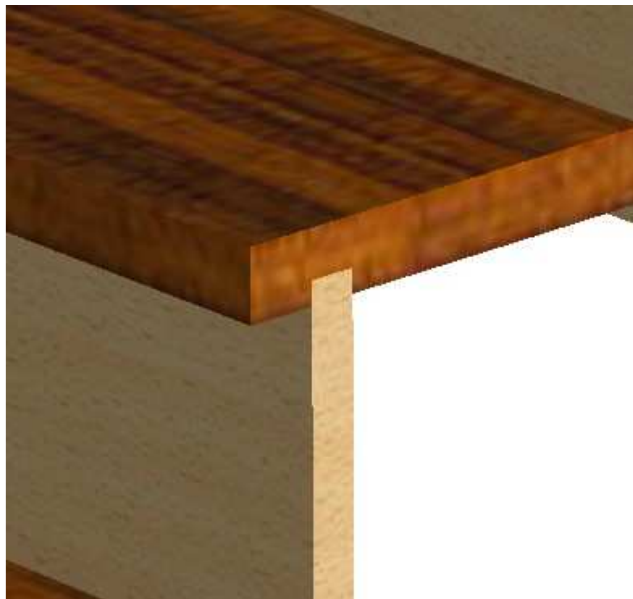


Cette image montre la contremarche avec CONTREMARCHE FILANTE cochée. La contremarche continue derrière la marche précédente et la valeur DEBORD BAS définit la distance que la contremarche continue au delà de la face inférieure de la marche.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)



La valeur DEBORD HAUT définit la pénétration de la contremarche dans la face inférieure de la marche suivante.



En bas de la boîte de dialogue, vous devez donner la valeur de pénétration des marches et contremarches dans les poteaux ceci est généralement la même valeur que la pénétration dans les limons  
Cliquez sur OK pour valider les paramètres des marches et contremarches.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

## Paramètres des limons

Pour définir les paramètres des limons cliquez sur le menus PARAMETRES > LIMONS.



StairDesigner affichera la boîte de dialogue suivante:

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Paramètres Limons

Limons

Limon dans Cage  Limon hors Cage

Limon Gauche  Limon Droit

Épaisseur

Pénétration des Marches

Retrait des Marches

Pénétration des Contre Marches

Retrait des Contre Marches

Pénétration dans Poteau

Épaulement dans Poteau

Largeur

Largeur au dessus des Nez de Marche

Hauteur au dessus des Nez de Marche

Contrôle de la Hauteur mini sous les Marches

Type de Limon

Parallèle aux Nez des Marches Balancées et Fixes

Parallèle à tous les Nez de Marche

Cintré Théorique

Facteur de Lissage (0-6)

Longueur en deçà du premier Nez de Marche

Longueur au delà du dernier Nez de Marche

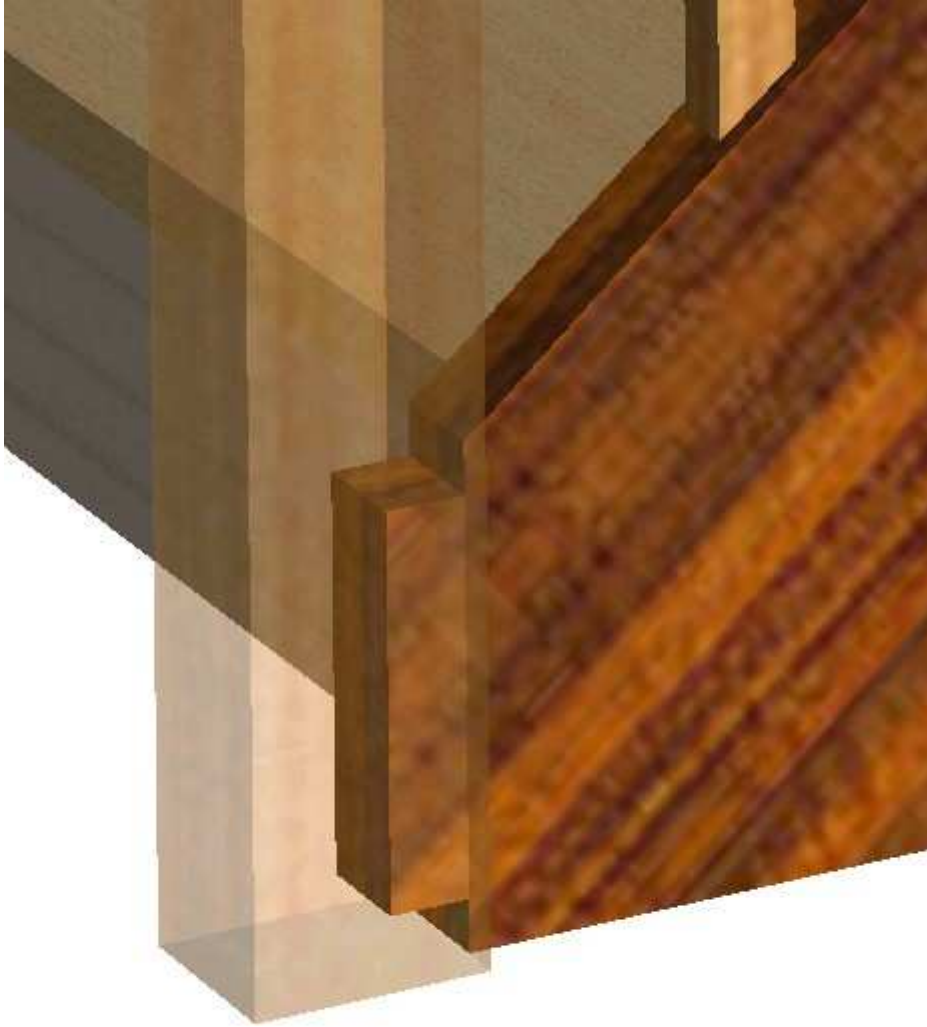
OK Annuler

Remplissez la boîte avec les valeurs comme indiquées.

La section haute de la boîte permet de donner les épaisseurs des limons droit/gauche et la profondeur des entailles pour les marches et contremarches.

La valeur PENETRATION DANS POTEAU permet d'ajouter du bois au-delà de la position du poteau pour un tenon ou une encastrement. Si vous avez un tenon de 30mm ajoutez 30mm, si vous utiliser un boulon d'assemblage, laissez cette valeur à 0.

La valeur EPAULEMENT DANS POTEAU permet de réduire la longueur du tenon en créant une entaille haute et basse :



La section du milieu donne la largeur totale des limons et la distance entre les nez de marches et le champ du limon.

Quand l'escalier est dessiné avec des marches balancées et limon courbes, il est possible de calculer les courbes selon plusieurs façons.

### **PARALLELE AU NEZ BALANCEES ET FIXES**

Cette option trace le limon selon les nez des marches balancées, fixe et module la distance du champ de limons des autres marches.

Ceci permet de dessiner une courbe plus lisse que l'option suivante ; PARALLELE A TOUS LES NEZ DE MARCHES.

### **PARALLELE A TOUS LES NEZ DE MARCHES**

Cette option garde une distance égale entre le champ de limon et les nez de marches. La forme du limon dépend uniquement de la position des nez de marche. Ceci peut donner des formes peu harmonieuses.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

## **CINTRE THEORIQUE**

Cette option trace le limon selon le balancement original des marches sans prendre en compte les modifications apportées ultérieurement. Ceci donne une courbe très harmonieuse mais certaines marches peuvent sortir du limon et il sera peut-être nécessaire d'augmenter la largeur du limon.

## **FACTEUR DE LISSAGE**

Lors de l'écriture des fichiers DXF StairDesigner dessine les courbes avec des segments de droite. Plus la valeur de lissage est haute plus il y a de segments.

En général, je préfère éditer les courbes DXF avant d'utiliser les tracés pour l'usinage dans ce cas, pour faciliter l'édition des fichiers DXF, je conseille de garder une valeur de lissage basse.

Pour plus d'information concernant l'édition des fichiers DXF lisez le document « Le service Stairfile » que vous pouvez télécharger avec le lien suivant :

<http://stairdesigner.org/downloads/Le%20service%20StairFile.pdf>

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

### **Paramétrage des mains courantes**

Le paramétrage des mains courantes ressemble beaucoup au paramétrage des limons. Utiliser la boîte de dialogue PARAMETRES > RAMPES

Paramètres Rampes

Rampes

Hauteur au dessus des Nez de Marche

Section Circulaire

Section Rectangulaire

Épaisseur

Largeur

Rampe Gauche  Rampe Droite

Retrait

Facteur de Lissage (0-6)

Pénétration dans Poteau

Épaulement dans Poteau

OK Annuler

Pour notre exemple utilisez les valeurs affichées.

Vous devez entrer la hauteur au dessus des nez de marches (généralement entre 900 et 1000 mm) si vous souhaitez placer une main courante à droite ou / et à gauche.

Le paramètre RETRAIT permet de définir la position de l'axe de main-courante relative à la position de l'axe du limon ou l'extrémité des marches si vous n'avez pas de limon. Pour garder la main courante à l'aplomb du limon, laissez cette valeur à 0.



Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

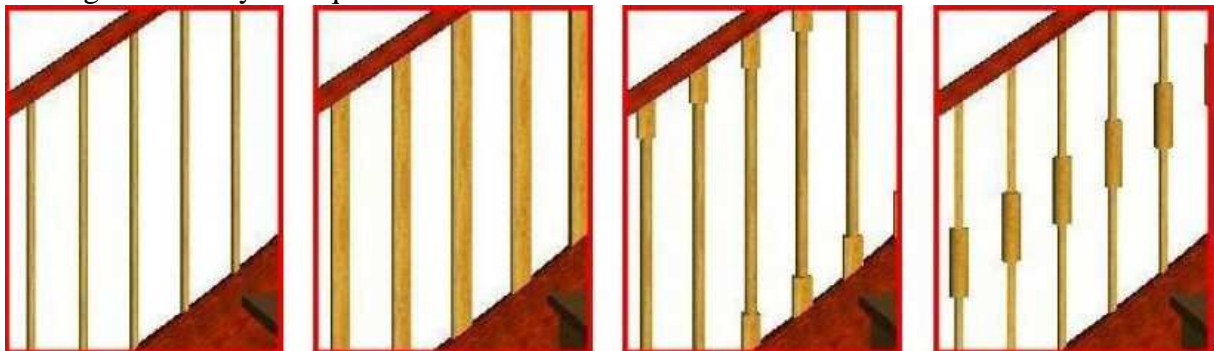
## Paramétrage des balustres

Avec StairDesigner vous pouvez choisir entre 4 types de représentation de balustres, mélangeant section rectangulaire et ronde. Notez que StairDesigner dessine uniquement des parties cylindriques pour symboliser les parties tournées. La représentation des formes et moulures tournées doit être apportée sur le fichier DXF par un autre logiciel.

Pour paramétrer les balustres, utilisez la boîte de dialogue PARAMETRES BALUSTRES

Remplissez la boîte avec les valeurs comme indiquées.

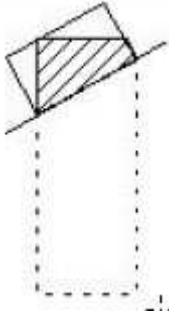
Vous pouvez choisir entre quatre représentations de balustres qui mélangent les sections rectangulaires et cylindriques..



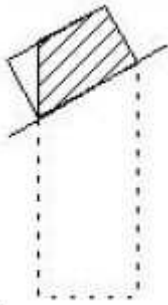
Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

L'assemblage du balustre avec les limons et mains courantes est défini par les paramètres suivants :

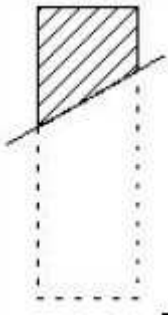
USINAGE PERPENDICULAIRE A 1 BISEAU :



USINAGE PERPENDICULAIRE A DEUX BISEAUX:



USINAGE VERTICAL:



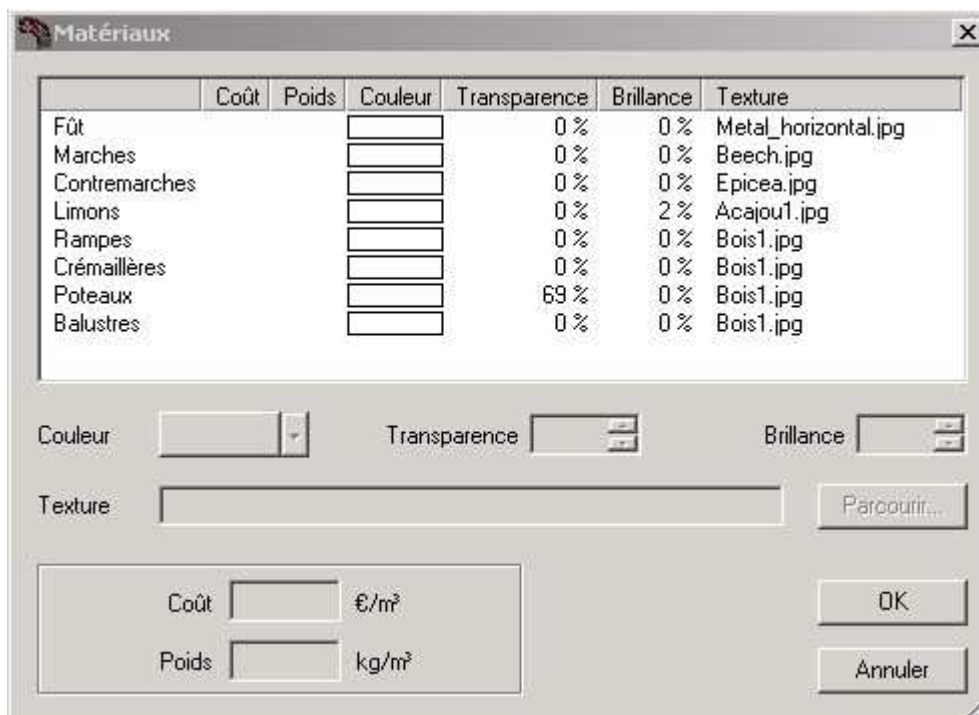
Les options BALUSTRES DANS MARCHES sont utilisées pour les escaliers à l'anglaise où les balustres sont posés sur les marches.

## Paramétrage des matériaux

La boîte de dialogue PARAMETRAGE > MATERIAUX permet de définir les textures à appliquer sur chaque élément de l'escalier.

Notez qu'en plus des présentations 3D il est souvent intéressant d'utiliser les textures différentes pour donner du relief pour certains éléments de l'escalier en vue de vérifier la cohérence de la conception. Par exemple donner des couleurs différentes et contrastées entre limons, marches et poteaux permet de mieux voir et de vérifier les assemblages.

Pour définir les matériaux, cliquez sur PARAMETRAGE puis MATERIAUX : StairDesigner affiche la boîte de dialogue suivante :



Pour notre exemple entrez les valeurs indiquées.

Pour paramétrer un élément sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton « PARCOURIR » pour sélectionner un fichier texture.


Notez que les fichiers « texture » sont des fichiers JPG, vous pouvez en créer vous-même ou utiliser les fichiers fournis.

Vous pouvez aussi définir un coût par unité de volume pour chaque élément type. Notez que les volumes sont calculés nets donc pour avoir un prix réaliste vous devez multiplier le prix par unité de volume par un coefficient de perte. Par exemple on sait que le volume de bois brut en plateau pour fabriquer une marche balancée est 1.8x le volume de bois net ; si votre marche est en hêtre à 800euros le m3 vous devez entrer 800x1.8 pour le coût réel de la fourniture pour la marche.

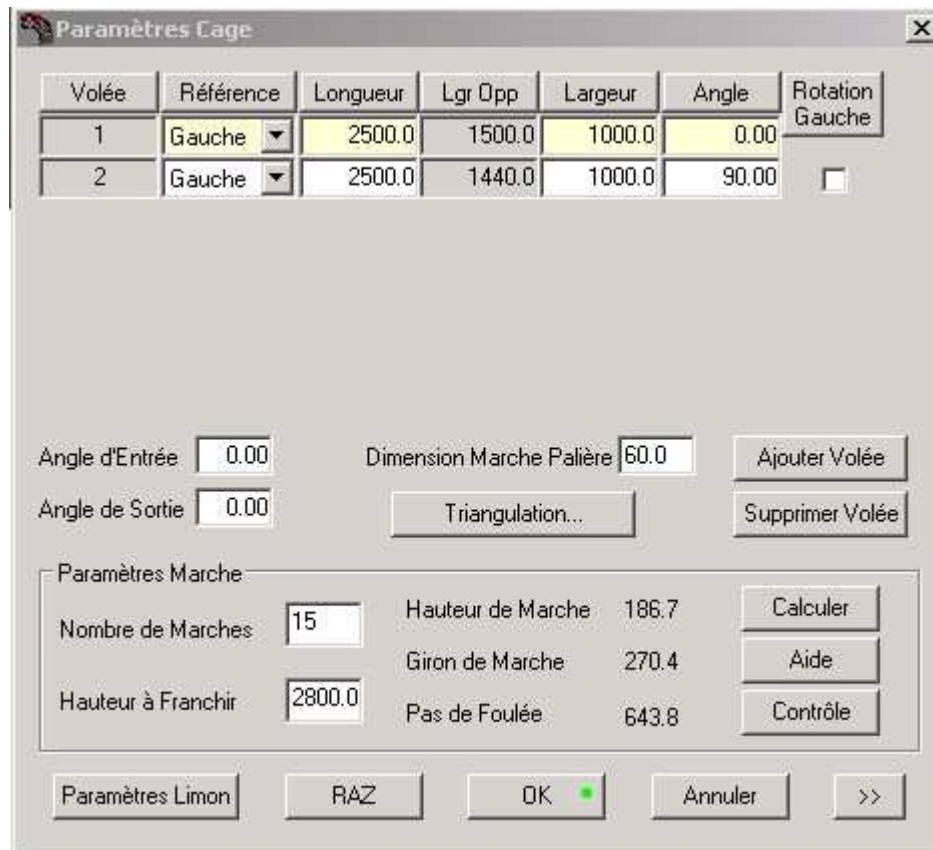
Le poids est aussi calculé selon le volume net et vous pouvez donner le poids au m3 pour avoir le poids total de l'escalier.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Construire l'escalier

Maintenant que les pièces d'escalier sont paramétrées, vous pouvez commencer la construction de l'escalier. Cliquez sur le bouton PARAMETRE CAGE 

**StairDesigner affiche la boîte de dialogue suivante, remplissez la boîte avec les valeurs affichées :**



Boîte de dialogue "Paramètres Cage" avec un tableau de paramètres de volée et des champs de saisie pour les dimensions et le calcul des marches.

Volée	Référence	Longueur	Lgr Opp	Largeur	Angle	Rotation Gauche
1	Gauche	2500.0	1500.0	1000.0	0.00	<input type="checkbox"/>
2	Gauche	2500.0	1440.0	1000.0	90.00	<input type="checkbox"/>

Angle d'Entrée : 0.00      Dimension Marche Palière : 60.0      Ajouter Volée

Angle de Sortie : 0.00      Triangulation...      Supprimer Volée

Paramètres Marche

Nombre de Marches	15	Hauteur de Marche	186.7	Calculer
Hauteur à Franchir	2800.0	Giron de Marche	270.4	Aide
		Pas de Foulée	643.8	Contrôle

Paramètres Limon      RAZ      OK (vert)      Annuler      >>

Cette boîte de dialogue permet d'ajouter les volées de marches selon les dimensions de l'escalier.

Si vous avez préparé un dessin ou schéma de l'implantation de l'escalier, prendre les dimensions sur votre esquisse.

Donnez une largeur de marche d'arrivée selon les paramètres que vous avez définis dans votre esquisse de départ.

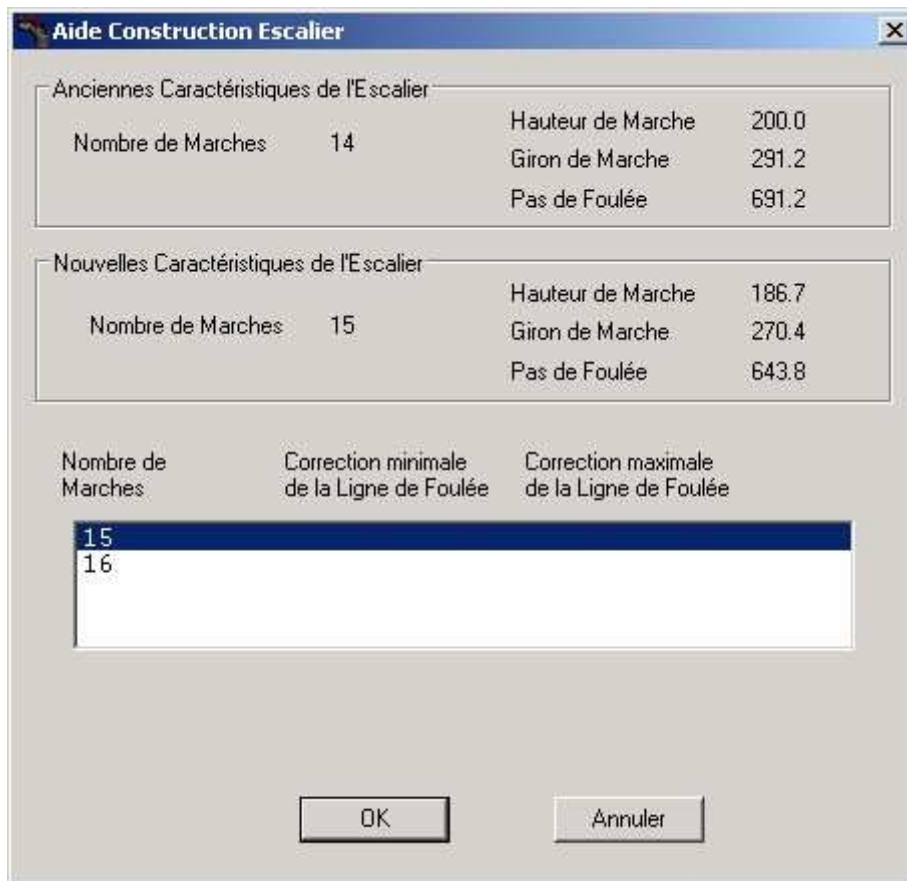
Utilisez la partie haute de la boîte de dialogue pour rentrer les longueurs et les largeurs des volées de marches, puis entrer la hauteur totale et le nombre de marches approximatives que vous avez estimé sur vos esquisses.

Cliquez sur le bouton « CALCULER » et StairDesigner calcule la hauteur des marches et le giron selon le développé général de volées et les autres valeurs que vous avez rentré. Si l'escalier correspond aux valeurs de contrôle (hauteur marche giron et formule de Blondel  $2h+G = > 600 < 640$ mm, paramètres définis par le bouton CONTRÔLE) le bouton OK est affiché vert. Si non le bouton est rouge.

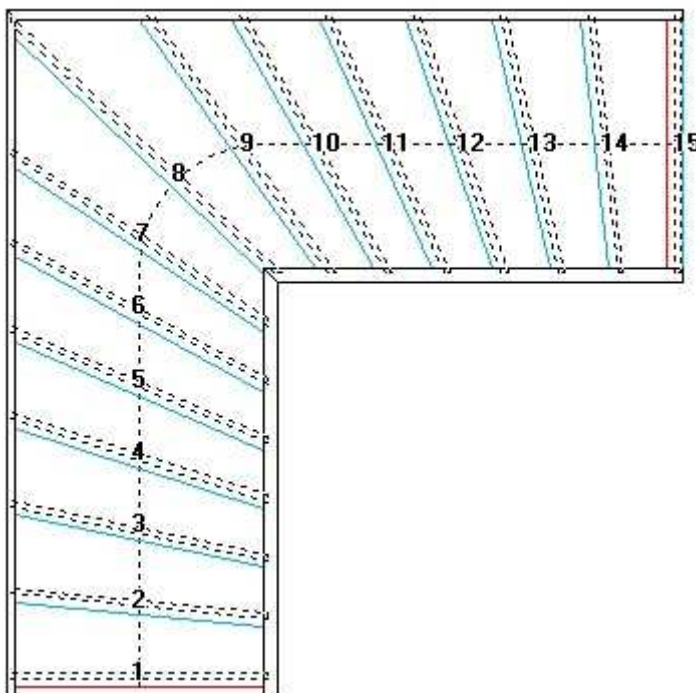
Dans le cas où l'escalier n'est pas conforme cliquez sur le bouton AIDE ;

StairDesigner affiche les possibilités de modification pour ramener l'escalier dans les valeurs de contrôle.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)



Il propose des possibilités de modifier le nombre des marches et/ou la longueur totale de l'escalier par le bas ou le haut.  
Cliquez sur l'option qui vous convient le mieux puis le bouton OK doit indiquer vert. Cliquez sur OK pour construire l'escalier.



Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

## Ajouter les poteaux

Une fois l'escalier dessiné en plan, il reste à placer les poteaux et ajuster les marches selon les spécifications que nous avons définies dans nos esquisses du départ.

Pour ajouter les poteaux, afficher le plan de l'escalier et placez le curseur sur le départ du limon face intérieure. Vous devez voir une tâche rose affichée, puis cliquez sur le bouton droit de la souris. Dans le menu sélectionnez l'option POTEAU:



StairDesigner ouvre le menu de paramétrage des poteaux, entrez les valeurs comme indiquées sur l'image ci-dessous :



Poteau d'Extrémité

Débord Gauche

Débord Droit

Position / Point de Référence

Longueur

Point de Référence  
Nez de la première Marche

Hauteur du Sommet par rapport

au Sol

à la Rampe (ou au Limon)

Hauteur de la Base par rapport

au Sol

au Limon

Hauteur du Poteau

Vide supplémentaire pour les balustres

Placer le Premier Balustre

Distance

OK Annuler

Cochez POTEAU D'EXTREMIE pour placer un poteau de départ.

Les poteaux sont toujours de section rectangulaire. La largeur du rectangle est définie par son désaffleure droit et gauche du limon, donc :

$LARGEUR\ POTEAU = EPAISSEUR\ LIMON + DEBORD\ GAUCHE + DEBORD\ DROIT$

Le paramètre LONGUEUR donne la dimension du poteau dans le sens de la montée de l'escalier.

Le paramètre POSITION / POINT DE REFERENCE définit la position de l'arrière du poteau relative soit à l'extrémité du limon soit à la position du nez de marche, selon le menu déroulant POINT DE REFERENCE plus bas.

HAUTEUR DU SOMMET et HAUTEUR DE LA BASE, PAR RAPPORT permet de définir le haut et bas du poteau soit relatif au limon soit par rapport au sol.

VIDE SUPPLEMENTAIRE POUR LES BALUSTRES permet d'indiquer un espace plus grand pour le premier balustre si le poteau est de forme irrégulière.

Cliquez sur OK pour placer le poteau

Faites la même opération pour placer un poteau d'arrivée.

Cliquez OK pour insérer le poteau.



Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

Pour le poteau d'angle, il faut définir le désaffleure pour chaque limon mais les autres paramètres sont les mêmes.

**Poteau d'Angle 2**

Poteau

	Volée Basse	Volée Haute
Débord Gauche	10.0	10.0
Débord Droit	10.0	10.0
Recul	0.0	0.0

Hauteur du Sommet par rapport

au Sol 2642.2

à la Rampe (ou au Limon) 50.0

Hauteur de la Base par rapport

au Sol 914.1

au Limon 50.0

Hauteur du Poteau 1728.0

Vide supplémentaire pour les balustres 0.0

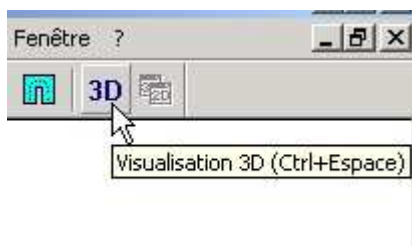
Placer le Premier Balustre

Distance 0.0 0.0

OK Annuler

Les paramètres REcul permettent de créer un poteau de section « L ».

Une fois les poteaux placés vous pouvez visualiser l'escalier en 3D en cliquant sur le bouton 3D.





Le bouton bascule 2D/3D permet de retourner sur le plan d'escalier :



## Optimiser l'escalier

Par défaut StairDesigner dessine l'escalier avec toutes les marches balancées.

Ceci permet d'optimiser la forme des limons mais il est souvent plus pratique pour la fabrication de minimiser les marches balancées en les remplaçant par les marches droites sur la partie non tournante de l'escalier.

Pour transformer la marche 10, balancée en marche droite placez le curseur sur le nez de la marche et cliquez à droite.

Dans le menu PROPRIETE DE LA MARCHE cliquez sur MARCHE DROITE :

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)



StairDesigner redessine la marche perpendiculaire aux limons et recalcule le balancement. Faites la même opération pour la marche 6.

Notez que le menu contient plusieurs possibilités de modification de marche qui permettent d'optimiser l'escalier pour avoir des pièces faciles à fabriquer et assembler. Chaque fois que vous modifiez la position d'une marche la fonction très puissante de balancement recalcule le balancement pour garder toujours un balancement harmonieux.

## Conclusion

Une fois que vous avez finis votre escalier, vous devez optimiser les fichiers DXF pour la fabrication. Pour ce faire lisez le document « Le service StairFile » que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site :

<http://www.stairdesigner.org/stairdesigner-telechargements>

ou en cliquant directement sur ce lien :

<http://stairdesigner.org/downloads/Le%20service%20StairFile.pdf>

Cette prise en main est simplement une survolée rapide du logiciel StairDesigner, pour plus d'informations sur les fonctions n'oubliez pas de télécharger le manuel d'utilisation qui se trouve aussi sur la page de téléchargement du site.

Si vous utilisez StairDesigner d'une façon organisée et méthodique vous pouvez gagner beaucoup de temps dans la conception de vos escaliers.

Si vous avez peu d'expérience dans la construction d'escaliers, ce logiciel permet d'éliminer les erreurs et les gabarits de traçage à échelle 1 :1 permettant de construire des escaliers complexes, plus rapidement et avec plus de facilité.

Pour plus d'information sur STAIRDESIGNER visitez [www. Stairdesigner.org](http://www.Stairdesigner.org)

J'espère que ce document vous a été intéressant et utile. Si vous avez des questions ou des remarques, si vous avez besoin de plus d'information, gabarits personnalisés ou de formation, n'hésitez pas à me contacter à l'adresse suivante :

[ness.tillosn@stairdesignsoftware.net](mailto:ness.tillosn@stairdesignsoftware.net)

Bon travail à tous

Ness Tillson