

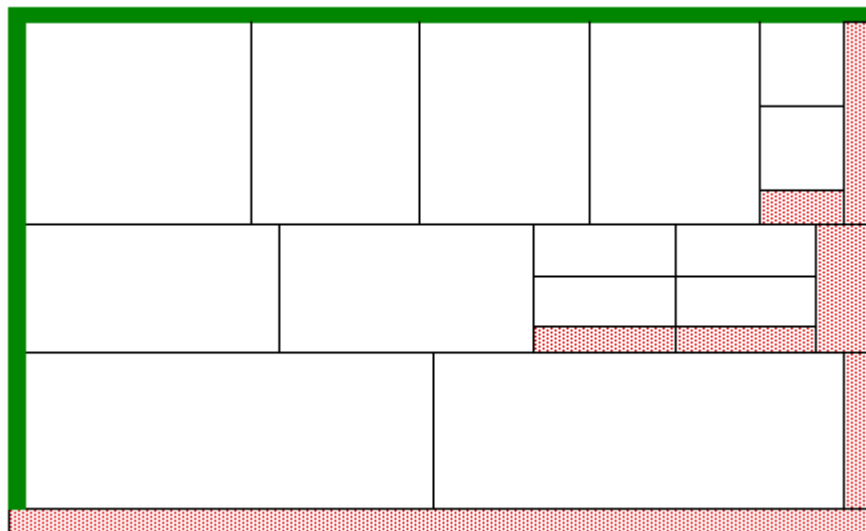


BOOLE & PARTNERS

CONSEIL EN SYSTEMES D'INFORMATION
EDITION DE LOGICIELS PROFESSIONNELS

OptiCoupe V

Optimisation de débits de panneaux et de barres



Tutoriel d'utilisation

OptiCoupe 50 / 200 / 500 / Pro / Pro_PP

OptiCoupe V

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION

I. 1 Présentation	:	3
I. 2 Installation	:	4

II. PRINCIPES GÉNÉRAUX

II. 1 Structure générale des stocks	:	5
II. 2 Fonctions multi-matériaux et multi-formats	:	5
II. 3 Recherche du format optimum	:	6

III. DÉBITS DE PANNEAUX

III. 1 Matériaux et stocks de panneaux	:	7
III. 2 Listes de débits de panneaux	:	8
III. 3 Paramètres d'optimisation des panneaux	:	9

IV. DÉBITS DE BARRES

IV. 1 Matériaux et stocks de barres	:	11
IV. 2 Listes de débits de barres	:	13
IV. 3 Paramètres d'optimisation des barres	:	14

V. ÉDITION DES RÉSULTATS

V. 1 Édition des optimisations de panneaux	:	15
V. 2 Édition des optimisations de barres	:	17
V. 3 Édition des étiquettes	:	18

VI. IMPORTS & EXPORTS

VI. 1 Import des listes de débits et des stocks	:	20
VI. 2 Export de données	:	21

VII. POST PROCESSEURS

VII. 1 Post_Prosesseurs pour les débits de panneaux	:	22
VII. 2 Post_Prosesseurs pour les débits de barres	:	23

I. INTRODUCTION

Préambule

Les problèmes d'optimisation de débits font généralement intervenir un nombre très élevé de combinaisons, qui ne peuvent être toutes examinées du fait de la durée des calculs.

Par conséquent, un logiciel d'optimisation ne pourra pas identifier "la meilleure solution" d'une manière systématique (*cette solution pouvant d'ailleurs ne pas exister, ou ne pas être unique, selon les critères*), mais il s'en approchera d'autant plus que les critères de sélection des cas examinés, par opposition aux cas éliminés, seront choisis avec pertinence.

I. 1 PRÉSENTATION

OptiCoupe V est un logiciel d'optimisation de débits de panneaux et de barres, développé et édité par **BOOLE & PARTNERS**, et qui bénéficie de l'expérience de plusieurs milliers d'utilisateurs situés dans plus de 30 pays.

OptiCoupe V est principalement utilisé dans les secteurs du bois, du métal, du plastique, du verre, et de la pierre, et trouve son application dans les métiers du négoce de matériaux (*panneaux, tôles, vitrages, profilés et poutrelles*), de la menuiserie générale (*bois ou métal*), de l'agencement, de la façade, de la charpente, etc.

Au-delà de sa fonction principale d'optimisation, **OptiCoupe V** offre diverses fonctions complémentaires, notamment la gestion des stocks et l'édition d'étiquettes paramétrables.

De plus, les deux versions "**Pro**" et "**Pro_PP**" disposent de plusieurs fonctions avancées, telles que la recherche du format optimum (*panneaux ou barres*), la limitation du nombre de formats de sortie simultanés, et l'emboîtement des angles de coupe (*débits de barres*).

Le pilotage des scies à commande numérique (*fonction Post_Prosesseur*) est disponible dans la version "**Pro**" pour les barres, et dans la version "**Pro_PP**" pour les panneaux.

OptiCoupe V est disponible dans 4 capacités, en fonction du seul nombre total maximum de pièces pouvant être optimisées simultanément, la limite des listes de débits de barres (**b**) étant 5 fois supérieure à celle des panneaux (**p**) :

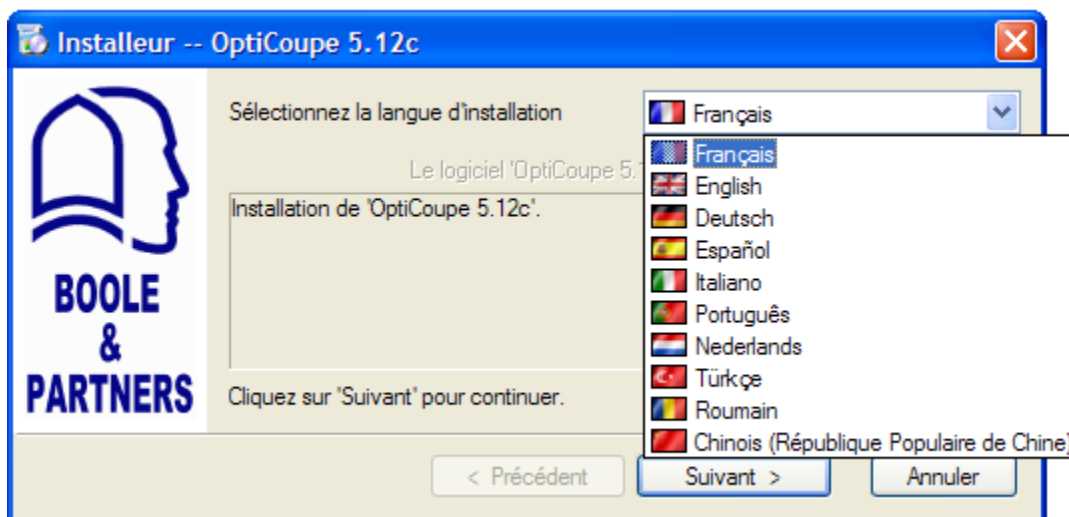
- OptiCoupe V-50	:	50 p / 250 b
- OptiCoupe V-200	:	200 p / 1000 b
- OptiCoupe V-500	:	500 p / 2500 b
- OptiCoupe V-Pro / Pro_PP	:	Illimitées

*Dans la version **OptiCoupe V**, les deux algorithmes d'optimisation des débits de panneaux et des débits de barres ont été dissociés, de manière à en optimiser l'efficacité.*

I. 2 INSTALLATION

OptiCoupe V peut être installé sur tout ordinateur de type PC fonctionnant sous Windows (*Windows 98 / 2000 / XP Pro / Vista*), à partir du fichier "**InstallOptiCoupe.exe**" disponible sur le CD qui vous a été remis, ainsi que sur le site www.boole.fr.

L'exécution du fichier "**InstallOptiCoupe.exe**" affiche la fenêtre suivante :



Il vous suffit alors de suivre les instructions : l'installation ne dure que quelques secondes.

Une fois **OptiCoupe V** installé, vous pourrez l'exécuter à partir du raccourci qui sera créé sur votre bureau. Le bouton "**Mode Démo**" vous permettra alors d'utiliser **OptiCoupe V** en mode démonstration jusqu'à la saisie du Code d'Activation qui vous sera communiqué.



Pour cela, vous devez nous transmettre votre Code Utilisateur par E-Mail ou par télécopie.

@ IMPORTANT :

Vous devez **désinstaller OptiCoupe V** avant toute intervention sur votre disque dur.

A partir du menu "Démarrer / Programme" de votre ordinateur, exécuter la commande "Boole & Partners / OptiCoupe 5 / Désinstaller OptiCoupe".

ATTENTION : N'oubliez pas de noter le Code de Désinstallation qui vous sera fourni.

II. PRINCIPES GÉNÉRAUX

II. 1 STRUCTURE GÉNÉRALE DES STOCKS

La structure des stocks d'**OptiCoupe V** comporte deux parties :

- Une **liste de matériaux** contenant les désignations des matériaux identifiés dans **OptiCoupe V**, et utilisables dans les listes de débits,
- Une **liste de formats** contenant l'ensemble des formats disponibles en stock pour chacun des matériaux de la liste précédente.

Avant de définir un format de panneau ou de barre, il est donc nécessaire de s'assurer de l'existence du matériau correspondant, ou à défaut de le créer au préalable.

Par exemple, si l'on souhaite créer un panneau de **3050 x 1850** en mélaminé blanc de **19 mm**, il conviendra de procéder en deux étapes :

- 1- Création d'un matériau de panneau **MELA_BL** d'épaisseur **19 mm**,
- 2- Création d'un panneau de **3050 x 1850** rattaché au matériau **MELA_BL, 19**.

Si le matériau **MELA_BL, 19** est disponible dans plusieurs formats, il suffit de les créer successivement, et de les rattacher à ce même matériau.

Si l'on utilise le mélaminé blanc dans une autre épaisseur, par exemple **16 mm**, il s'agit alors d'un autre matériau, qu'il convient de créer et d'utiliser distinctement du précédent.

*Les stocks d'**OptiCoupe V** peuvent être gérés soit avec les quantités réelles disponibles, soit avec des quantités illimitées, lorsque les commandes sont passées en fonction des besoins.*

II. 2 FONCTIONS MULTI-MATÉRIAUX ET MULTI-FORMATS

OptiCoupe V est un logiciel **multi-matériaux** et **multi-formats**.

La fonction **multi-matériaux** permet de saisir ou d'importer des listes de débit comportant plusieurs matériaux dans un ordre quelconque.

Préalablement à l'optimisation, cette fonction regroupe les lignes de débits de même matériau, puis lance un calcul d'optimisation distinct pour chacun des matériaux de la liste.

Au cours de l'optimisation, la fonction **multi-formats** examine tous les formats disponibles du matériau courant, et retient, plan de coupe par plan de coupe, le format le plus approprié, qui peut être soit un module entier, soit une chute issue d'un précédent débit.

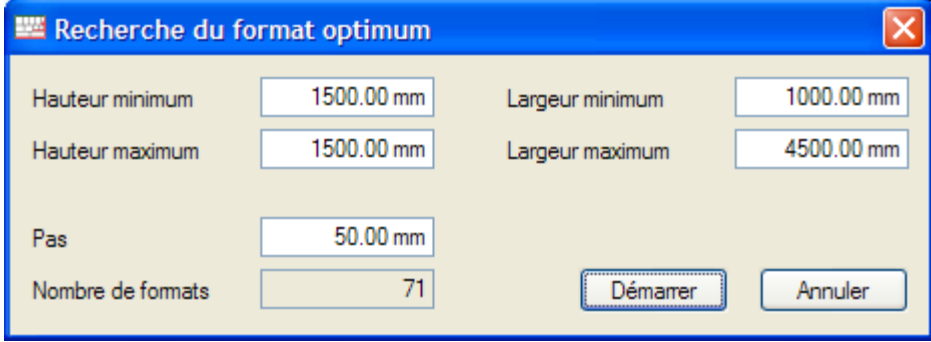
Ainsi le résultat d'une optimisation comporte une combinaison des formats disponibles.

Les deux fonctions ci-dessus s'appliquent tant aux débits de panneaux qu'aux débits de barres. Cependant, il n'est pas possible de panacher des barres et des panneaux dans une même liste, et il conviendra alors de créer deux fichiers distincts.

II. 3 RECHERCHE DU FORMAT OPTIMUM

Cette fonction, disponible dans les deux versions "**Pro**" et "**Pro_PP**", permet de rechercher automatiquement le format de panneau ou de barre unique le plus approprié à un débit donné.

La recherche s'effectue sur la base d'un stock virtuel, indépendamment du stock effectif qui existerait pour le matériau concerné.

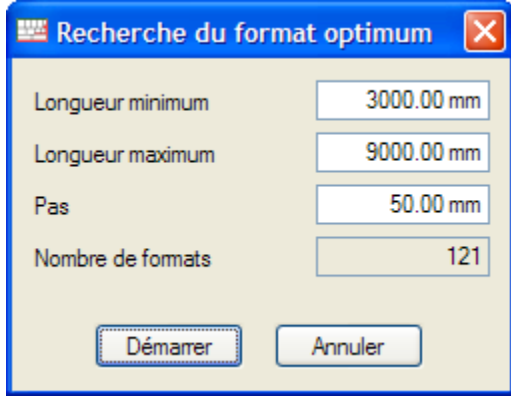


Hauteur minimum	1500.00 mm	Largeur minimum	1000.00 mm
Hauteur maximum	1500.00 mm	Largeur maximum	4500.00 mm
Pas	50.00 mm		
Nombre de formats	71		

Dans le cas ci-dessus, **OptiCoupe V** testera les 71 formats virtuels, et suggérera par exemple d'utiliser le format 1500 x 3850, s'il est mieux adapté que les 70 autres formats.

Ce résultat pourra être trouvé même si aucun format de panneau n'est disponible en stock.

Pour les débits de barres, la démarche est similaire :



Longueur minimum	3000.00 mm
Longueur maximum	9000.00 mm
Pas	50.00 mm
Nombre de formats	121

Dans le cas ci-dessus, **OptiCoupe V** testera les 121 formats virtuels, et aboutira par exemple à une solution en 17 barres d'une même longueur de 8250 mm.

*Comparativement, dans le cas d'une optimisation multi-formats classique, **OptiCoupe V** aurait été limité aux seuls formats effectivement disponibles dans le stock, et aurait trouvé par exemple une solution en 15 barres de 9000 mm + 2 barres de 6000 mm, moins efficace.*

La fonction de recherche du format optimum est particulièrement intéressante lorsqu'il est possible de commander ses formats de panneaux ou de barres sur mesure.

A noter toutefois que cette fonction nécessite une durée de calcul d'autant plus importante que le nombre de formats testés est élevé.

III. DÉBITS DE PANNEAUX

III. 1 MATÉRIAUX ET STOCKS DE PANNEAUX

Les deux commandes "Matériaux des panneaux" et "Edition des panneaux" du menu "Stock" ouvrent les fenêtres ci-dessous :

Matériau	Description	Épaisseur	Fil	Coût de la découpe linéaire	Prix (€/m²)
PLW_305		19.00	Non	1.00	15.00
MELA_BL		19.00	Non	1.00	10.00
MDF_280		20.00	Non	1.00	12.00

Matériau: MELA_BL Épaisseur (mm): 19.00 Fil

Description: _____ Prix (€/m²): 10.00

Coût de la découpe linéaire (€/m): 1.00

Nouveau Supprimer OK Annuler

Hauteur	Largeur	Référence	Matériau	Quantité	Réserve	Affr. H.	Affr. L.	Prix	Surface
3050.00	2030.00		PLW_305, 19.00	Illimité	Non	0.00	0.00	15.00	6.19 m²
3050.00	1850.00		MELA_BL, 19.00	Illimité	Non	0.00	0.00	10.00	5.64 m²
2800.00	2070.00		MELA_BL, 19.00	Illimité	Non	0.00	0.00	10.00	5.80 m²
2800.00	2070.00		MDF_280, 20.00	Illimité	Non	0.00	0.00	12.00	5.80 m²

Affichage des matériaux: <Tous les matériaux>

Hauteur (mm): 3050.00 Largeur (mm): 1850.00 Référence: _____

Matériau: MELA_BL, 19.00 Prix (€/m²): 10.00 Réserve: Illimité

Chute:

Affranchissements spécifiques: Hauteur (mm): 0.00 Largeur (mm): 0.00

Nouveau Supprimer Importer... Exporter... OK Annuler

Les affranchissements spécifiques à chaque panneau sont indépendants des affranchissements généraux, auxquels ils peuvent se substituer ou se rajouter, selon les options choisies.

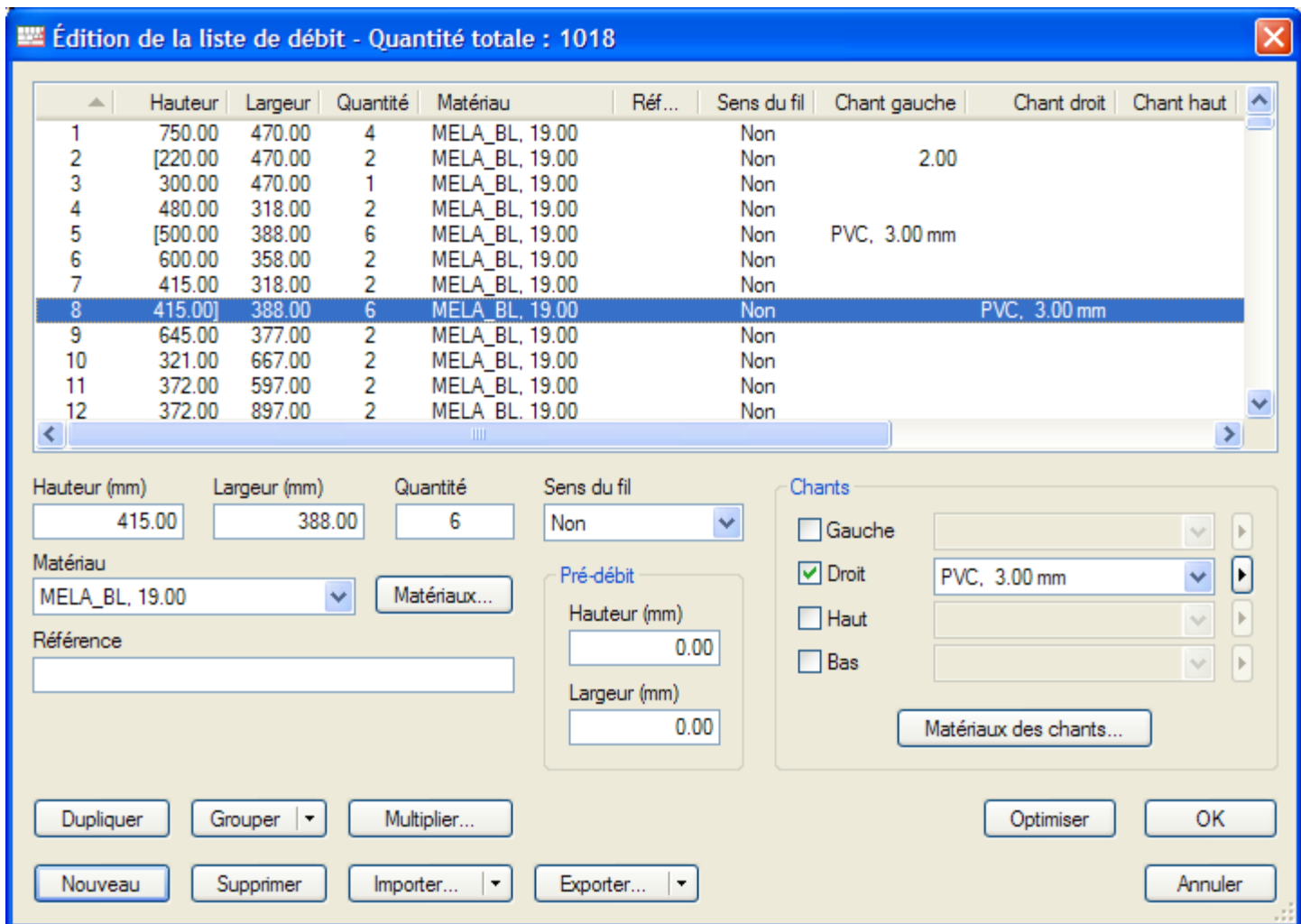
III. 2 LISTES DE DÉBITS DE PANNEAUX

La commande "Nouveau débit de panneaux" du menu "Fichier" ouvre la fenêtre ci-dessous, qui permet de renseigner la liste de débit soit par saisie directe, soit par import de fichier.

A chaque pièce peut être associée une référence principale, et jusqu'à 16 références complémentaires, à créer et à paramétrer dans la fenêtre "Outils / Préférences".

Chacun des 4 chants d'une pièce peut-être défini soit par son matériau, soit par son épaisseur.

Les épaisseurs des chants sont déduites des dimensions finies (*saisies*), tandis que les valeurs de pré-débit leur sont rajoutées, pour obtenir les dimensions nettes de découpe.



Les touches "MAJ" et "CTRL" du clavier permettent de sélectionner simultanément plusieurs lignes de la liste de débit (*fonction de multi-sélection*).

Le bouton "Dupliquer" duplique les lignes de débit sélectionnées.

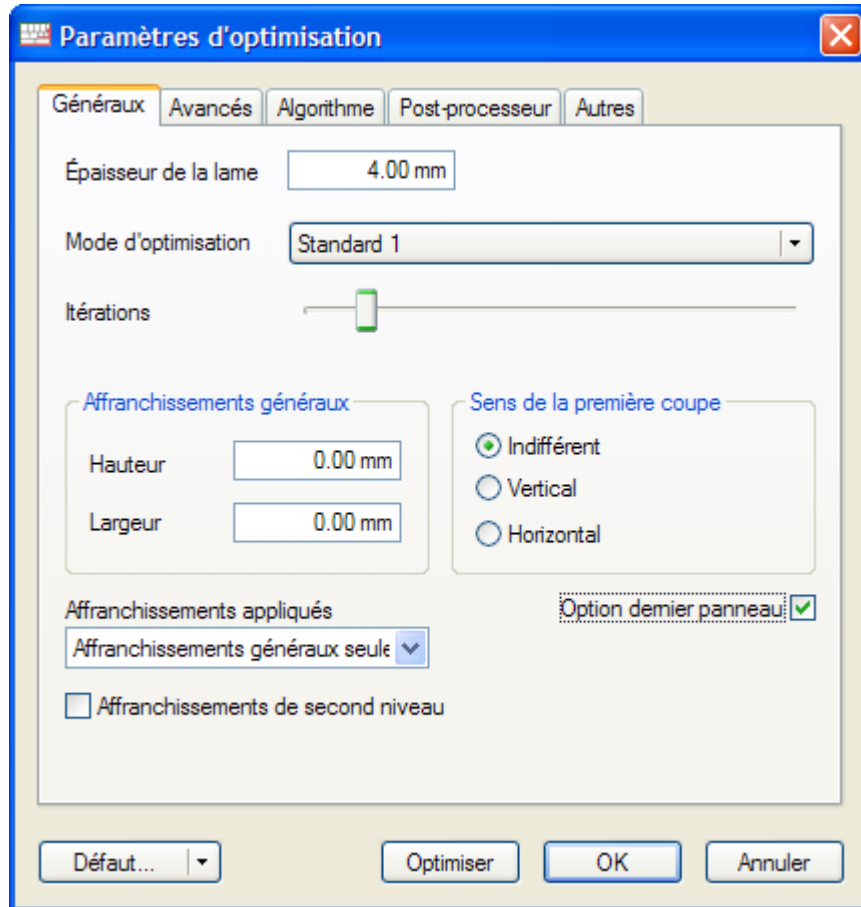
Le bouton "Grouper" regroupe les lignes dont les contenus sont identiques en une seule ligne.

Le bouton "Multiplier" multiplie les quantités des lignes sélectionnées par un même nombre, et s'applique à la totalité de la liste en l'absence de sélection.

III. 3 PARAMÈTRES D'OPTIMISATION DES PANNEAUX

Paramètres généraux

L'onglet "Généraux" de la fenêtre "Paramètres d'optimisation" se présente comme suit :



Dans un souci de simplification, **OptiCoupe V** propose plusieurs modes d'optimisation pré-programmés, ayant des paramètres algorithmiques prédéfinis.

Par rapport aux modes "Rapide" et "Standard", les modes "Avancé" autorisent le changement de sens de la découpe principale (*retournement*), permettant d'obtenir de meilleurs rendements et des chutes mieux réutilisables, mais au prix de plans de coupe souvent plus complexes.

Les modes "Commande Numérique" sont spécifiques aux contraintes des scies numériques, et dépendent des gammes des différents constructeurs.

Le curseur "Itération" gère le brassage statistique du débit, et permet d'améliorer les résultats de l'optimisation tout en respectant les contraintes imposées.

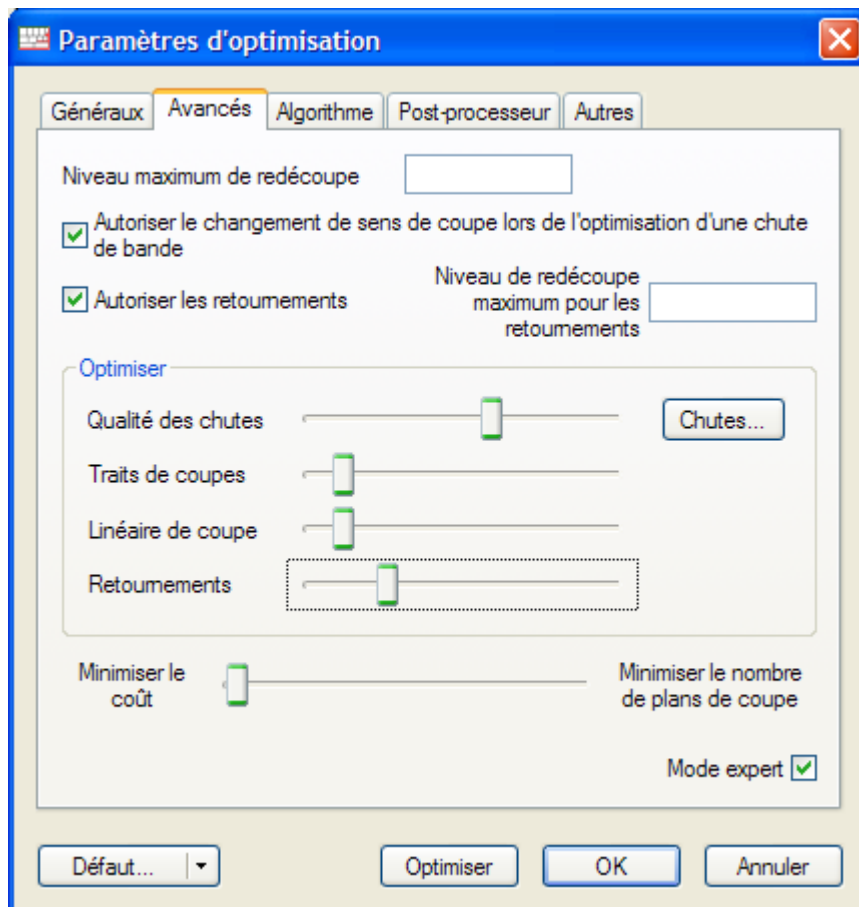
Les meilleures solutions sont généralement trouvées avant la 10^{ème} itération, mais dans certains cas, elles pourront apparaître après la 50^{ème} itération.

L'option "Affranchissement de second niveau" applique un nouvel affranchissement au cours de la découpe, aux niveaux de redécoupe supérieurs à 2.

L'option "Dernier panneau" permet, lorsqu'un matériau est disponible dans plusieurs formats, de retenir en priorité le format qui solde le débit en plaçant toutes les dernières pièces.

Paramètres avancés

L'onglet "Avancés" donne accès aux paramètres suivants :



Les niveaux maximum de redécoupe permettent de limiter le nombre de combinaisons à tester et de ce fait, limitent également la complexité des plans de coupe et la durée des calculs.

Les 4 curseurs du cadre "Optimiser" permettent, une fois les pièces du plan de coupe définies, de choisir le schéma de découpe le plus proche des préférences choisies.

Plus le curseur est à droite, et plus le critère intervient dans la pondération des préférences.

Le dernier curseur permet de rechercher des solutions comportant moins de plans de coupe, au détriment d'une augmentation raisonnable du taux de chute.

Autres paramètres

L'option "Ré-optimiser chaque plan de coupe individuellement" réorganise le plan de coupe issu de l'optimisation initiale, et permet dans certains cas de placer une pièce de plus.

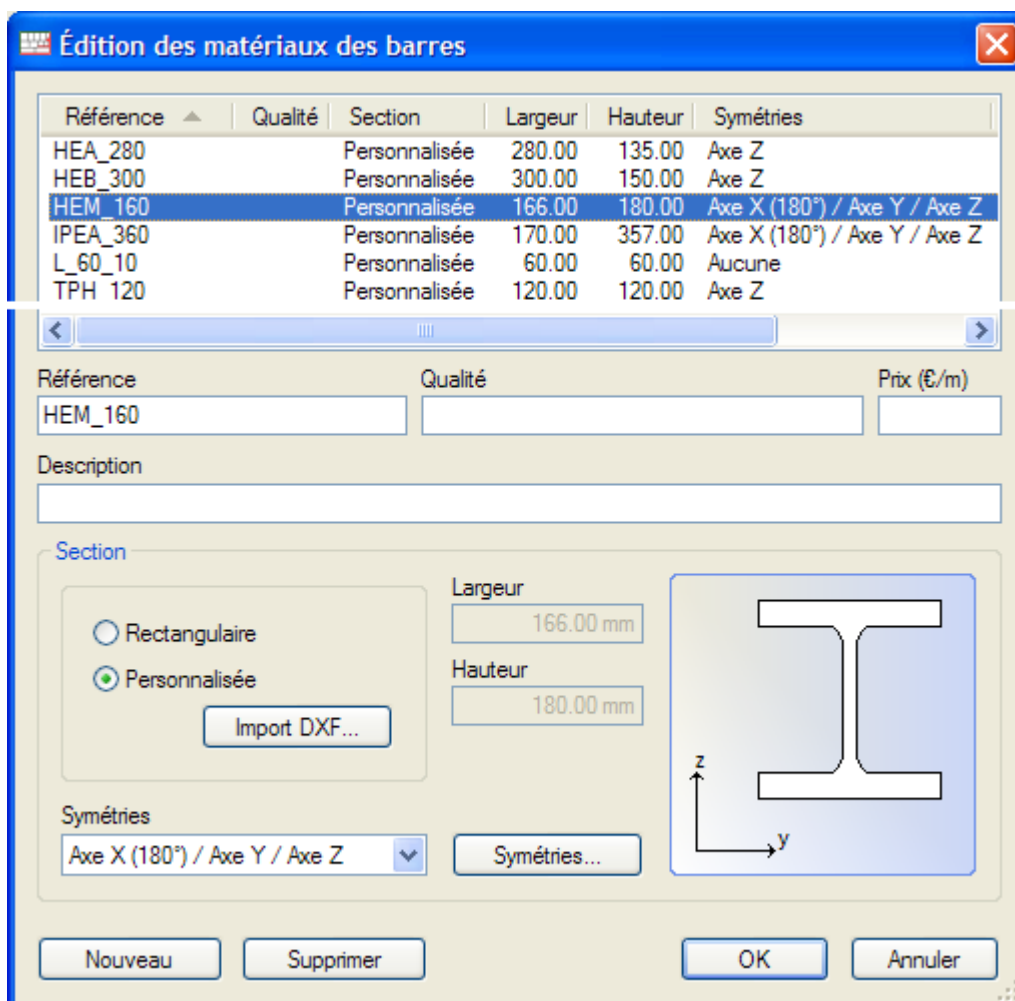
Le paramètre "Seuil de bord" empêche de positionner un trait de coupe à une distance du bord courant inférieure à la valeur de ce seuil.

Le paramètre "Limitation du nombre de pièces utilisées simultanément" est utilisé dans le cas d'un nombre limité de bacs de sortie, mais il conduit à une augmentation du taux de chute.

IV. DÉBITS DE BARRES

IV. 1 MATÉRIAUX ET STOCKS DE BARRES

La fenêtre "Matériaux des barres" se présente comme suit :



Chaque matériau est décrit par une référence, une qualité, et une section.

Les sections des matériaux peuvent être définies :

- Soit par un format rectangulaire, dont on précise la largeur et la hauteur,
- Soit par un format personnalisé, associé à un fichier DXF que l'on importe.

Dans ce dernier cas, les dimensions de la section seront celles du fichier DXF importé dans l'unité courante, et ne seront pas modifiables.

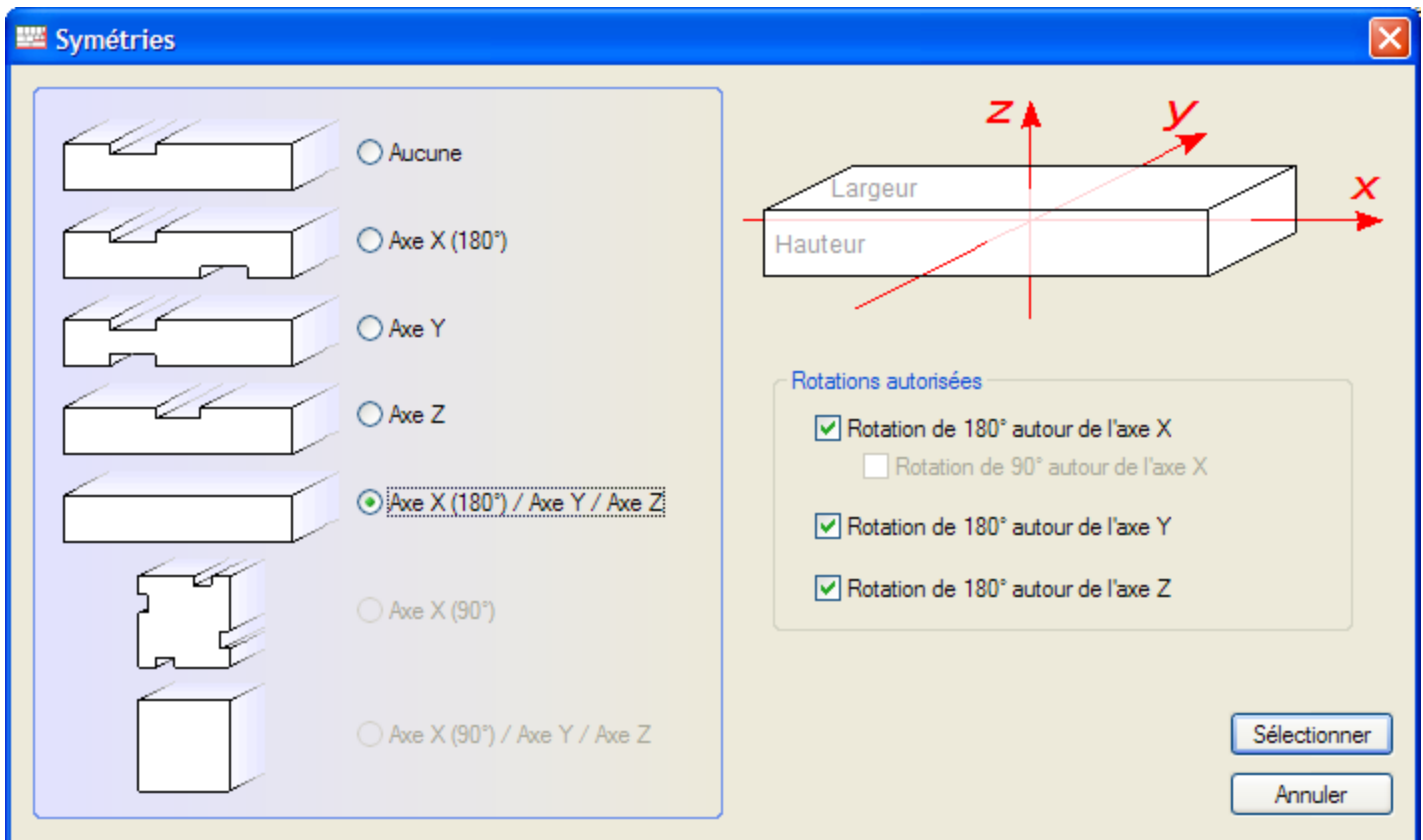
Lors de la création d'un matériau de barre, **OptiCoupe V** identifie les symétries possibles de sa section, puis l'affiche dans la rubrique correspondante.

En fonction des caractéristiques de la section, l'utilisateur pourra réduire ces possibilités.

Symétries et emboîtement des angles

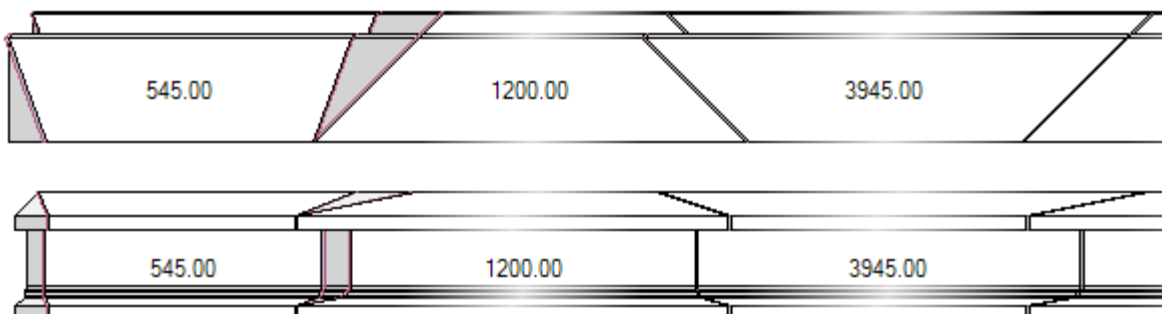
La description des sections de barres permet d'en visualiser la forme à l'écran, et de tenir compte des angles de coupe lors de l'optimisation, en fonction des symétries de la section.

Le bouton "Symétries" de la fenêtre d'édition des barres affiche la fenêtre suivante, qui illustre toutes les symétries possibles d'une section, et les droits de rotation associés.



Ainsi une section carrée disposera des droits de rotation maxi (90° en X et 180° en Y et en Z), tandis qu'une section rectangulaire à rainure asymétrique ne disposera d'aucun droit.

Dans les deux versions "Pro" et "Pro_PP", lorsque les symétries de la section le permettent, les pièces sont tournées pour emboîter leurs angles, et économiser plus de matière.



Selon que les angles adjacents sont complémentaires ou non, **OptiCoupe V** placera soit un trait de coupe soit deux traits entre deux pièces consécutives.

IV. 2 LISTES DE DÉBITS DE BARRES

Pour chaque pièce de la liste de débit de barres, la fenêtre de saisie ci-après permet de définir son matériau, sa longueur, sa référence, et ses 4 angles de coupe (*2 angles par côtés*) :

Édition de la liste de débit - Quantité totale : 702

	Longueur	Quantité	Matériau	Réf...	Angle G1	Angle G2	Angle D1	Angle D2
1	1200.00	12	HEM_160		45°	0°	45°	0°
2	1600.00	3	HEM_160		20°	40°	30°	0°
3	4800.00	20	HEM_160		0°	0°	0°	0°
4	4000.00	3	HEM_160		45°	0°	45°	0°

Longueur (mm) : 1600.00 Quantité : 3 Matériau : HEM_160 Référence :

Angles

Gauche Droit

Largeur : 20 30

Hauteur : 40 0

Matériaux...

Face 3 << Aperçu

Largeur 166.00

Dupliquer Grouper Multiplier... Optimiser OK

Nouveau Supprimer Importer... Exporter... Annuler

Préférences

Générales Panneaux Barres

Plage de valeurs des angles

$a = 0^\circ$ $-90^\circ < a < 0^\circ$ $0^\circ < a < +90^\circ$
 $a = 0^\circ$ $0^\circ < a < +90^\circ$ $-90^\circ < a < 0^\circ$
 $a = 90^\circ$ $0^\circ < a < 90^\circ$ $90^\circ < a < 180^\circ$
 $a = 90^\circ$ $90^\circ < a < 180^\circ$ $0^\circ < a < 90^\circ$

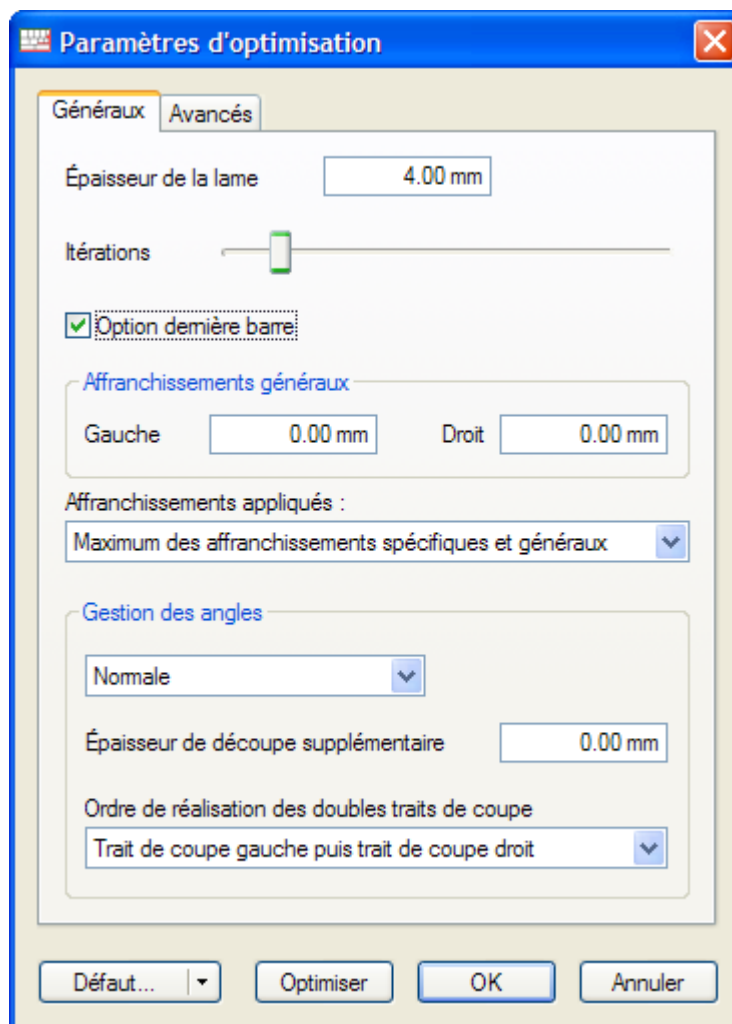
Inverser pour le côté droit
 Inverser pour les traits de coupe

OK Annuler

Le menu "Outils / Préférences" permet de paramétrer la description des angles.

IV. 3 PARAMÈTRES D'OPTIMISATION DES BARRES

A l'exception de la gestion des angles, les paramètres généraux de l'optimisation des barres sont similaires à ceux de l'optimisation des panneaux :



La fonction d'imbrication des angles, disponible dans les versions "**Pro**" et "**Pro_PP**", dispose de 4 niveaux d'optimisation : Aucune, Minimale, Normale, et Maximale.

Le niveau "Aucune" correspond à une coupe droite basée sur les longueurs maxi des pièces.

Lorsque l'emboîtement des angles nécessite un double trait de coupe, les deux paramètres "Ordre de réalisation ..." et "Épaisseur de découpe supplémentaire" précisent lequel des deux traits de coupe sera réalisé en premier, et la longueur de barre réservée entre les deux traits.

Paramètres avancés

Le paramètre "Contrôle de la longueur des chutes" de l'onglet "Avancés" évite la génération de chutes dont la longueur serait comprise entre deux valeurs mini et maxi.

Cette fonction augmente les possibilités de réutilisation des chutes produites, mais entraîne généralement une augmentation du nombre de barres requises.

V. ÉDITION DES RÉSULTATS

V. 1 ÉDITION DES OPTIMISATIONS DE PANNEAUX

La fonction d'édition imprime une synthèse de l'optimisation, suivie par les plans de coupe.

OptiCoupe 5.12c OptiCut Page 1 / 3	BOOLE & PARTNERS	21/08/2009
--	-----------------------------	------------

Liste de débit

	Matériau	Référence	Dimension	Quantité
1	MELA_BL, 19.00	Ref_D	750.00 × 470.00	4
2	MELA_BL, 19.00	Ref_E	220.00 × 480.00	2
3	MELA_BL, 19.00		300.00 × 640.00	1
4	MELA_BL, 19.00	Ref_A	506.00 × 318.00	4
5	MELA_BL, 19.00		505.00 × 425.00	10
6	MELA_BL, 19.00	Ref_C	600.00 × 372.00	2
7	MELA_BL, 19.00	Ref_F	415.00 × 566.00	5
8	MELA_BL, 19.00		645.00 × 377.00	2
9	MELA_BL, 19.00	Ref_G	321.00 × 720.00	2
10	MELA_BL, 19.00		372.00 × 597.00	6
11	MELA_BL, 19.00	Ref_H	372.00 × 897.00	2
12	MELA_BL, 19.00	Ref_B	2045.00 × 355.00	2
TOTAL				42

Panneaux utilisés

Matériau	Dimension	Quantité	Surface
MELA_BL, 19.00	3050.00 × 1850.00	2	11.29 m ²

Liste des plans de coupe

Matériau	Dimension	Quantité	Pièces	Taux de chutes	Coût net		
1	MELA_BL, 19.00	3050.00 × 1850.00	1	22	4.51 %	90,04 €	
2	MELA_BL, 19.00	3050.00 × 1850.00	1	20	7.20 %	86,82 €	
TOTAL				2	42	5.85 %	176,86 €

Récapitulatif

Données techniques	Coûts		
Nombre de panneaux utilisés	2	Coût des pièces	106,24 €
Nombre de plans de coupe	2	Coût en panneaux	112,85 €
Surface totale des panneaux	11,29 m ²	Coût en chutes	6,61 €
Surface totale des pièces	10,62 m ²	Coût des chutes non réutilisables	6,61 €
Taux de chutes	5,85 %	Coût du linéaire de découpe	64,01 €
Taux des chutes non réutilisables	5,85 %	Coût net total	176,86 €
Linéaire de découpe	64,01 m		
Linéaire des chants	0,00 m		

Le menu "Fichier / Configuration de l'impression" permet de personnaliser l'en-tête de la page de garde, et de paramétrer l'édition en sélectionnant les sections à imprimer, les deux couleurs des chutes (*recupérables et non récupérables*), les marges d'impression, et le mode d'édition des plans de coupe (*pleine page, ou demi-page avec détails*).

Lorsque le débit comporte des chants plaqués, une section intitulée "Liste des chants", contenant la liste des chants utilisés et les linéaires correspondants, se crée automatiquement.

De même, lorsque l'optimisation conduit à l'échec du placement d'une ou de plusieurs pièces, il se crée une section intitulée "Pièces non placées" qui liste chacune des pièces concernées, et les motifs de l'échec correspondant (*stock de panneau épuisé, panneaux trop petits, etc.*).

Édition des plans de coupe de panneaux

Les plans de coupe des panneaux sont imprimés sur la base d'un seul plan par page A4.

Chaque plan indique le nom du fichier de débit, la date courante, le numéro de page et celui du plan de coupe, le nom du matériau, et les dimensions du panneau à débiter.

OptiCoupe 5.12c OptiCut Page 2 / 3	BOOLE & PARTNERS	21/08/2009
--	-----------------------------	------------

12 - ME1A_EL, 19.00 - 3050.00 × 1850.00 - Exemple unique

372.00 × 897.00 Ref_H		372.00 × 600.00 Ref_C	720.00 × 321.00 Ref_G
372.00 × 897.00 Ref_H		372.00 × 600.00 Ref_C	
750.00 × 470.00 Ref_D	566.00 × 415.00 Ref_F	372.00 × 597.00	720.00 × 321.00 Ref_G
		372.00 × 597.00	
750.00 × 470.00 Ref_D	566.00 × 415.00 Ref_F	372.00 × 597.00	506.00 × 318.00 Ref_A
	566.00 × 415.00 Ref_F	372.00 × 597.00	506.00 × 318.00 Ref_A
750.00 × 470.00 Ref_D		372.00 × 597.00	506.00 × 318.00 Ref_A
	566.00 × 415.00 Ref_F	372.00 × 597.00	

Les plans sont édités dans l'ordre dans lequel ils ont été trouvés par l'algorithme, après un tri sur le sens de la première coupe (*horizontal, puis vertical*).

Lorsque le plan de coupe est édité en mode "Demi-page", la moitié inférieure de la page est utilisée pour imprimer soit la liste des pièces (*individuelle ou groupée*), soit la liste des traits de coupe en fonction des options de l'onglet "Panneaux" du menu "Outils / Préférences".

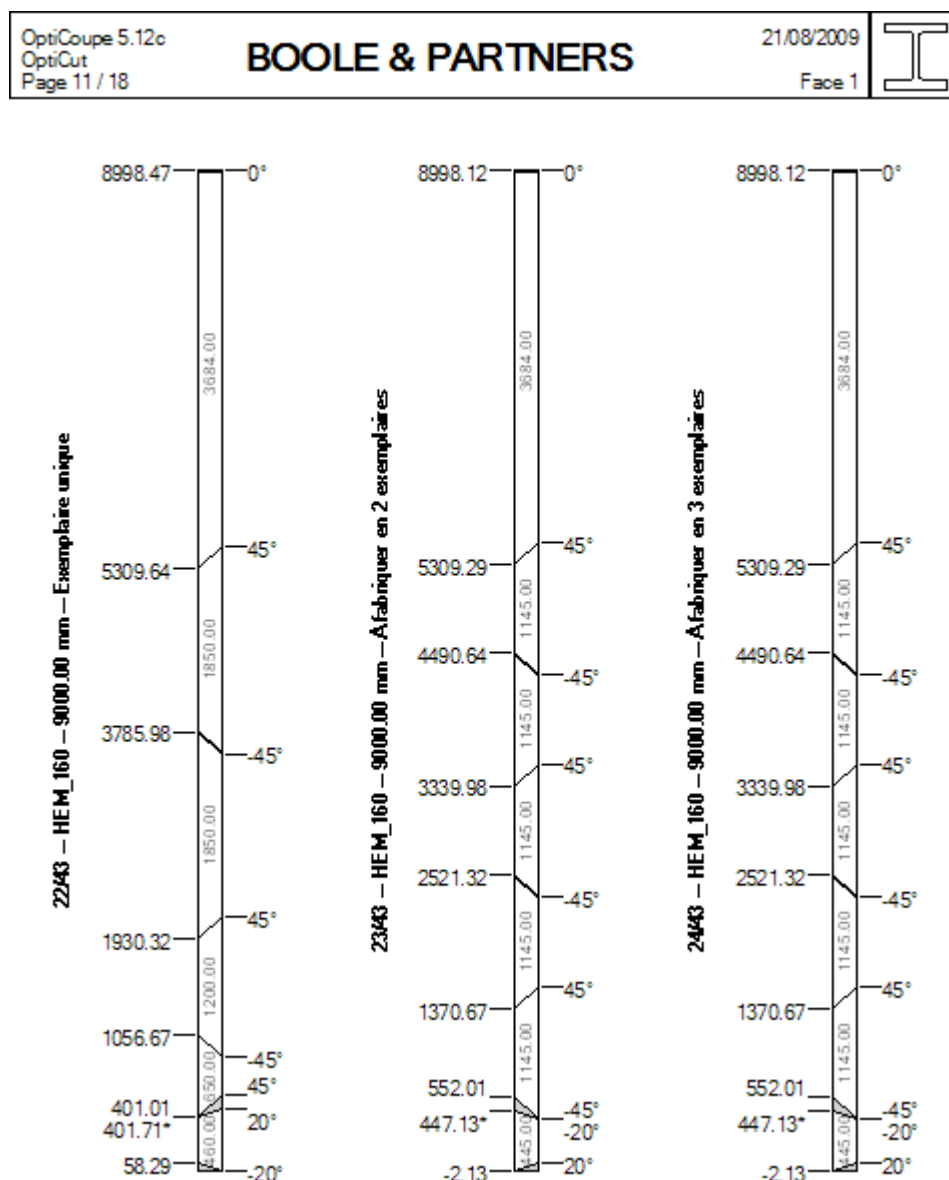
Lorsqu'un même plan de coupe doit être réalisé N fois, la mention "Exemplaire unique" est remplacée par "A fabriquer en N exemplaires".

V. 2 ÉDITION DES OPTIMISATIONS DE BARRES

La page de garde de l'édition des optimisations de barres est similaire à celle des panneaux.

Cependant, les plans de coupe sont édités à raison de plusieurs plans par page A4, le nombre de plans étant fonction de leur encombrement, défini par les options d'affichage (*illustration des angles de coupe, précision des unités, cotation des traits de coupe, etc.*).

L'option "Imprimer les plans de coupe : Horizontalement" augmente le nombre de plans par page, mais leur lisibilité est alors réduite.



Lorsque la section est définie par un fichier DXF, ce dernier est représenté graphiquement dans le cadre haut-droit de la page.

Les options d'impression permettent également de définir l'axe côté, et la face vue de dessus est indiquée dans le cadre (*sous la date*).

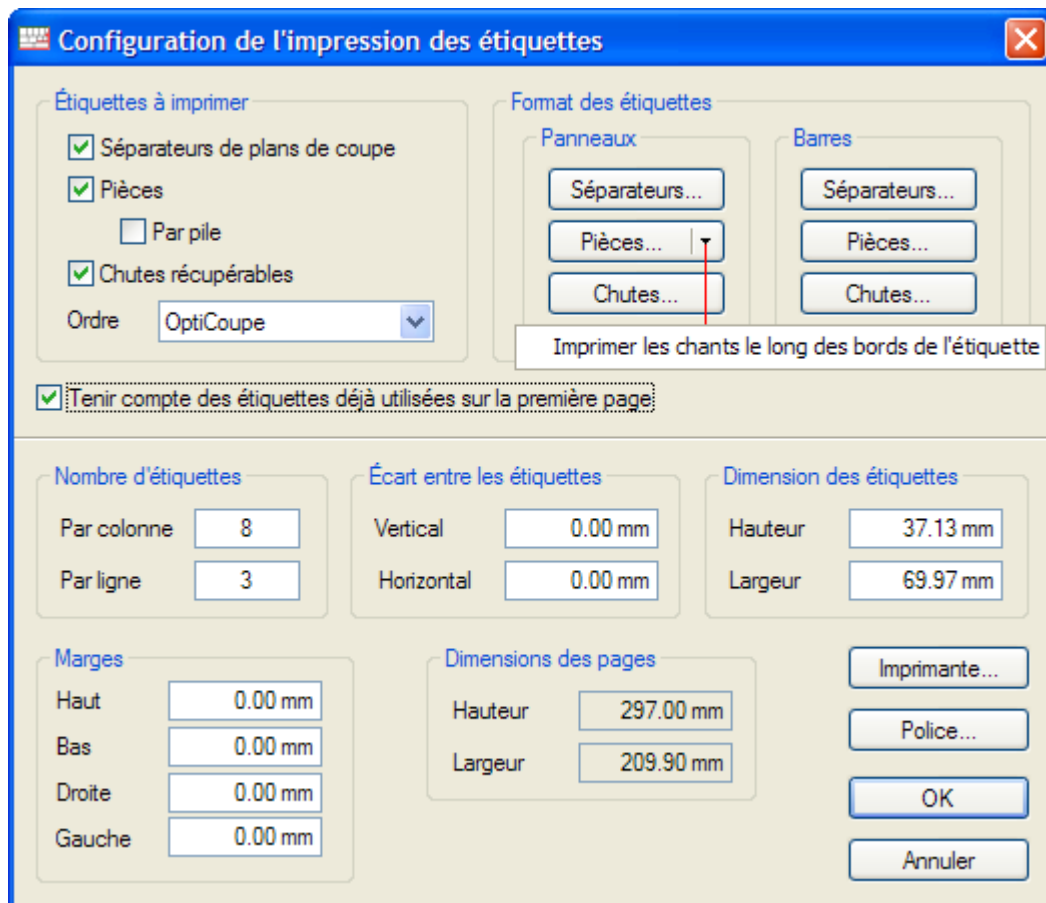
L'option "Face : Automatique" sélectionne la face dont la vue est la plus significative.

V. 3 ÉDITION DES ÉTIQUETTES

OptiCoupe V permet d'éditer une étiquette paramétrable pour chacune des pièces produites et des chutes récupérables, ainsi que pour chacun des panneaux débités (*séparateur*).

Cette fonction ne nécessite pas d'autre imprimante que celle utilisée pour les plans de coupe, qu'il suffira de charger avec du papier à étiquettes.

Les dimensions et les marges du papier et des étiquettes sont également paramétrables.



Les étiquettes sont générées soit dans l'ordre initial de la découpe définie par **OptiCoupe V**, soit par bandes croissantes ou décroissantes.

Lorsque les pièces sont conditionnées par lots de N unités, l'option "Par pile" génère une seule étiquette pour chaque lot de N pièces produites.

L'option "Imprimer les chants le long des bords de l'étiquette" réserve une zone d'impression autour des bords de l'étiquette pour y imprimer les informations des chants plaqués.

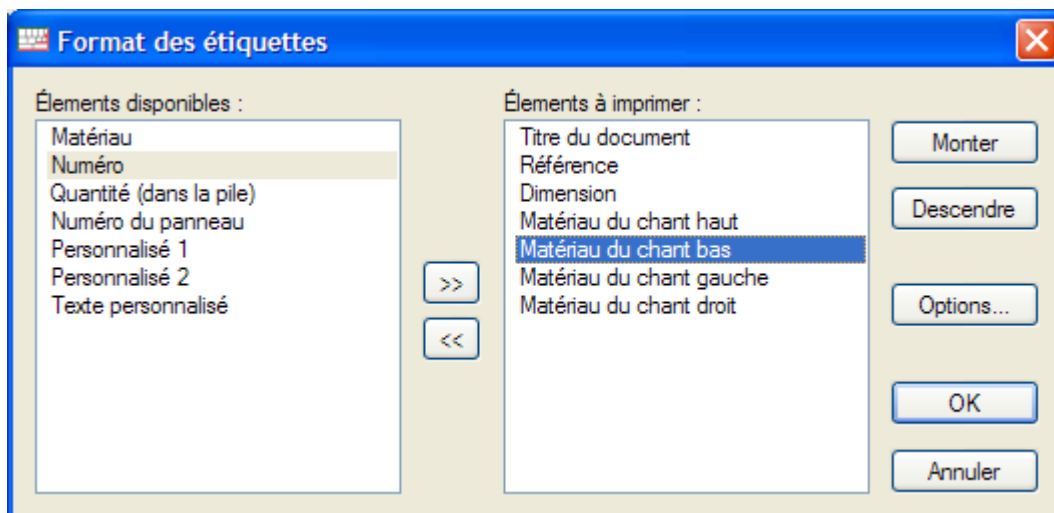
L'option "Tenir compte des étiquettes déjà utilisées sur la première page" permet, lors de l'impression, de saisir le nombre d'étiquettes manquantes sur la première page suite à une précédente utilisation, et de commencer l'impression sur la première étiquette disponible.

Les boutons "Séparateurs", "Pièces", et "Chutes" de la section "Format des étiquettes" ouvrent une fenêtre permettant de définir le contenu des étiquettes correspondantes.

Cette fenêtre est présentée ci-après.

Paramétrage des étiquettes

La fenêtre "Format des étiquettes" permet de définir les rubriques à imprimer, leur ordre sur l'étiquette, leurs tailles, et si elles doivent apparaître en tant que codes à barres (*Options*).

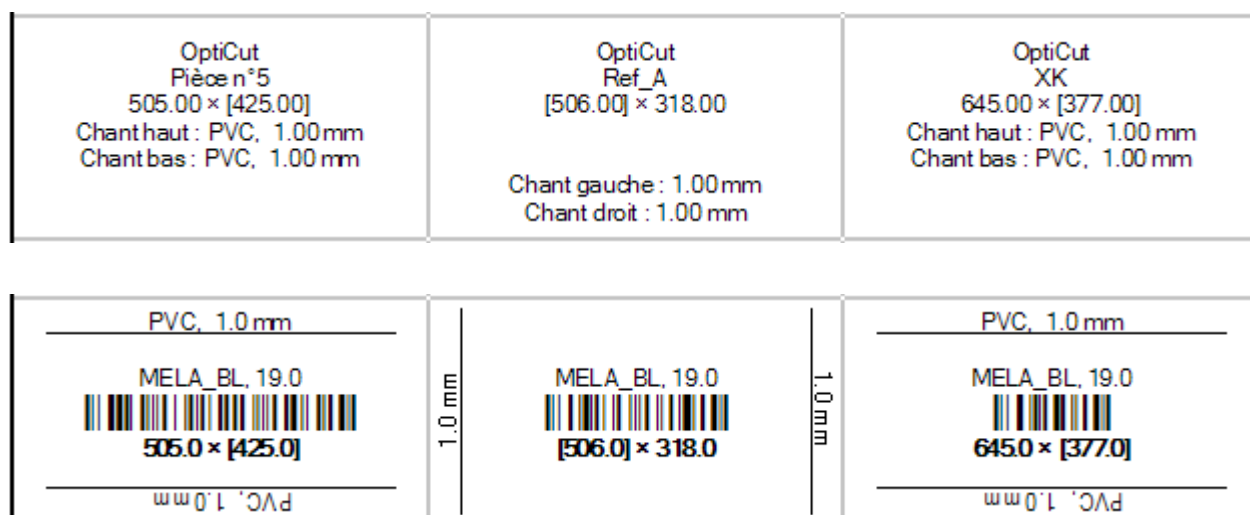


La rubrique "Texte personnalisé" est utilisable plusieurs fois, et correspond à un texte fixe commun à toutes les étiquettes (*nom du client, adresse du chantier, etc.*).

Les références complémentaires de pièces, créées dans le menu "Outils / Préférences", sont également disponibles pour figurer sur les étiquettes.

Exemples d'étiquettes

Les exemples ci-dessous illustrent l'édition des étiquettes de trois mêmes pièces, imprimées avec deux paramétrages différents :

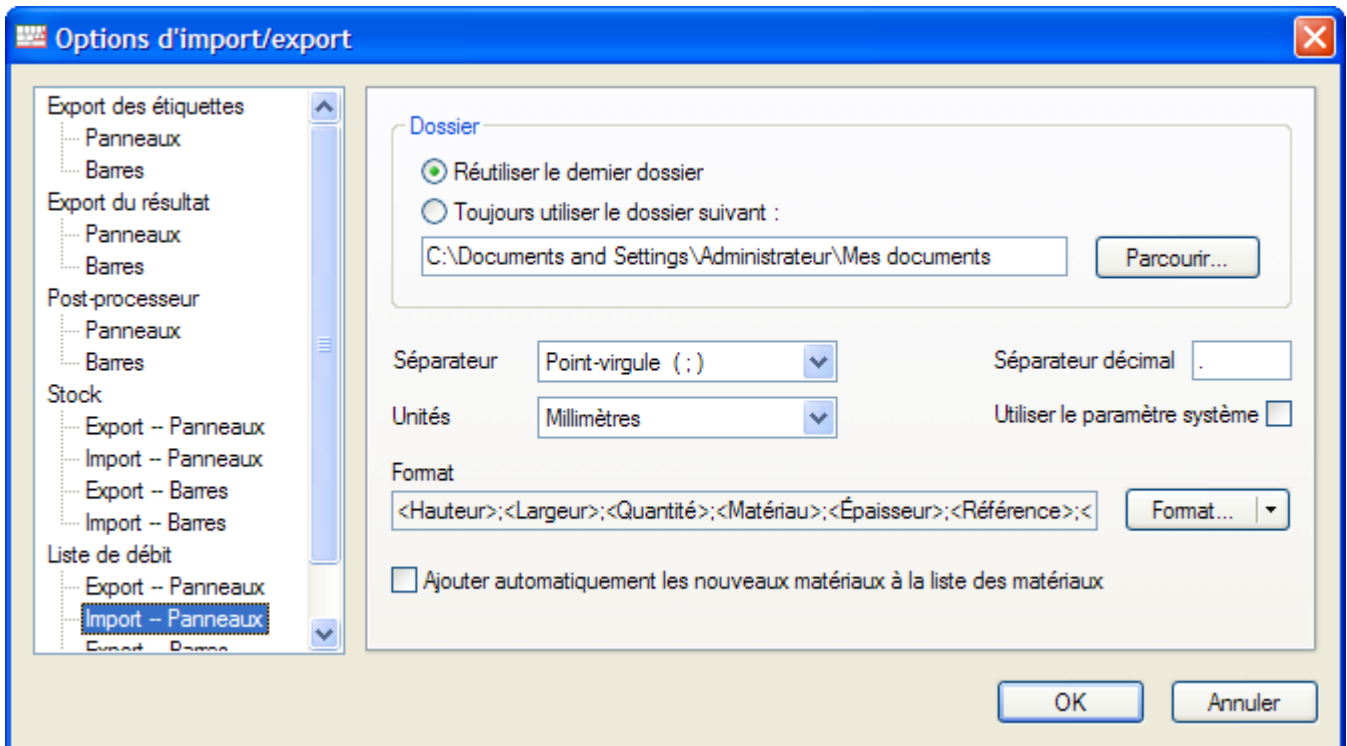


Dans le second exemple, les chants sont imprimés le long des bords de l'étiquette, le nom du fichier a été remplacé par le nom du matériau, les dimensions sont en gras, et les références sont imprimées en tant que codes à barres.

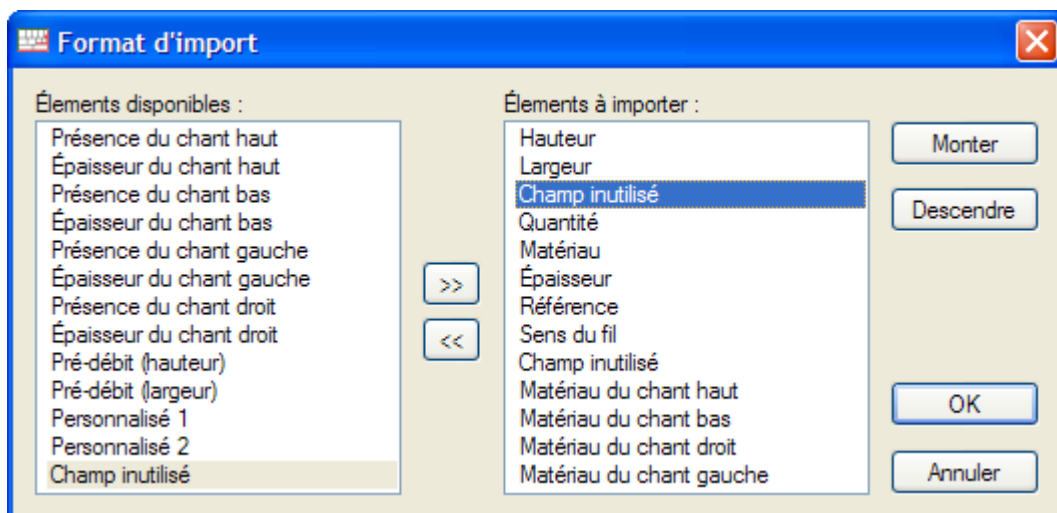
VI. IMPORTS & EXPORTS

VI. 1 IMPORT DES LISTES DE DÉBITS ET DES STOCKS

OptiCoupe V permet d'importer les listes de débits et les stocks de panneaux et de barres dans des formats "Texte" paramétrables (*Excel CSV, etc.*).



Le bouton "Format" ouvre la fenêtre ci-après, permettant de définir les rubriques à importer, et l'ordre dans lequel elles se trouvent dans le fichier texte.



La rubrique "Champ inutilisé" est utilisable plusieurs fois, et permet d'éviter d'importer certaines données du fichier texte qui n'ont pas de correspondant dans **OptiCoupe V**.

VI. 2 EXPORT DE DONNÉES

En complément aux listes de débits et aux stocks, qu'il exporte dans un format texte distinct du format d'import, **OptiCoupe V** exporte un fichier "Étiquettes" et un fichier "Résultats".

Les [Post Processeurs](#), destinés aux scies numériques, sont présentés au chapitre suivant.

Fichier Étiquettes

Le fichier "Étiquettes" comporte, pour chaque pièce produite, chute récupérable, ou panneau débité, une ligne dont le contenu est paramétrable.

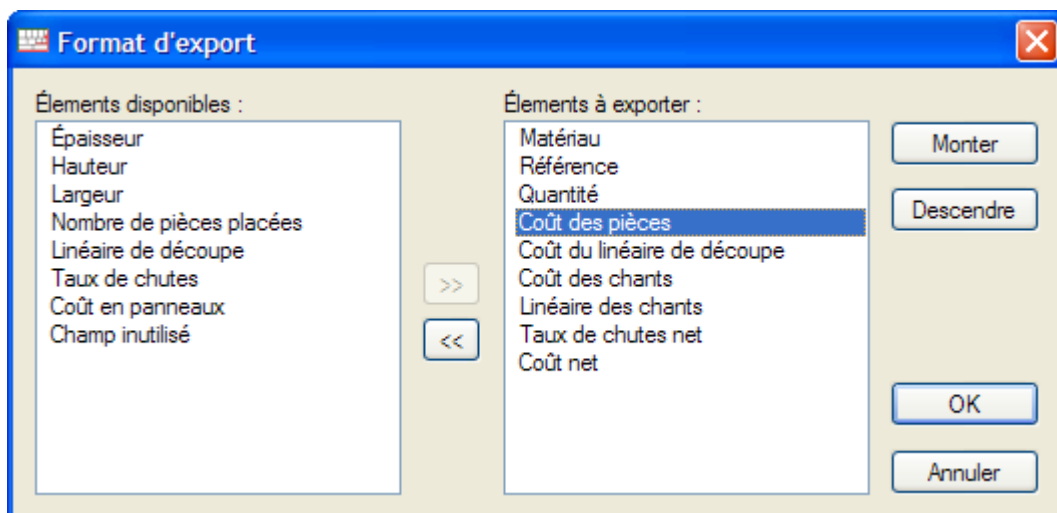
La liste des rubriques de ce fichier est proche de celle de la fonction d'impression d'étiquettes, avec cependant quelques différences.

En particulier, le type d'étiquette (Panneau, Pièce, ou Chute) est défini par un texte éditable.

Fichier Résultats

Le fichier "Résultats" comporte une ligne par plan de coupe.

Chaque ligne contient les données quantitatives permettant de chiffrer le coût net des pièces produites dans le plan de coupe, en tenant compte de la découpe et des chants plaqués.



L'exploitation du fichier "Résultats" par un tableur, ou en liaison avec un logiciel de gestion, permet de définir le besoin total réparti par type de panneau, ainsi que les coûts associés.

Ligne de commande Windows

OptiCoupe V peut être lancé à partir d'un autre logiciel par une ligne de commande Windows qui importera le débit et exportera le fichier "Résultats" en fin d'optimisation.

Ce fichier pourra alors être importé en toute transparence par le logiciel qui intègre cette ligne de commande, en vue de planifier la production et les approvisionnements.

*La syntaxe de cette ligne de commande est disponible auprès de **BOOLE & PARTNERS**.*

VII. POST_PROCESSEURS

Les Post_Processeurs ont pour fonction de traduire les plans de coupe dans des fichiers dont les formats sont compatibles avec ceux des scies à commande numérique.

Chaque gamme utilise soit un format générique, soit un format propre au constructeur.

OptiCoupe V dispose d'un Post_Processeur de type universel, développé autour d'un langage conçu spécialement à cet effet, lui permettant d'être rapidement adapté aux différents formats.

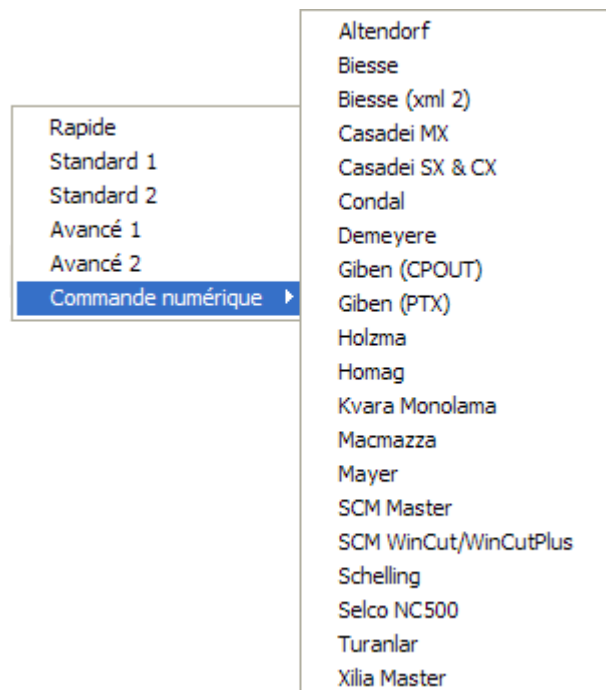
VII. 1 POST_PROCESSEURS POUR LES DÉBITS DE PANNEAUX

@ Fonction de contrôle

Les scies à panneaux à commande numérique sont généralement soumises à des contraintes (*limitation du niveau de redécoupe, du nombre de retournements, etc.*) ne leur permettant pas d'exécuter les plans de coupe les plus complexes.

Un plan de coupe traduit dans le bon format, mais qui ne respecterait pas les contraintes spécifiques au modèle de scie utilisé, sera rejeté lors de l'exécution de la découpe.

Il est donc nécessaire d'introduire une fonction de contrôle qui filtrera les plans de coupe en cours d'optimisation, pour ne retenir que ceux compatibles avec les contraintes de la scie.



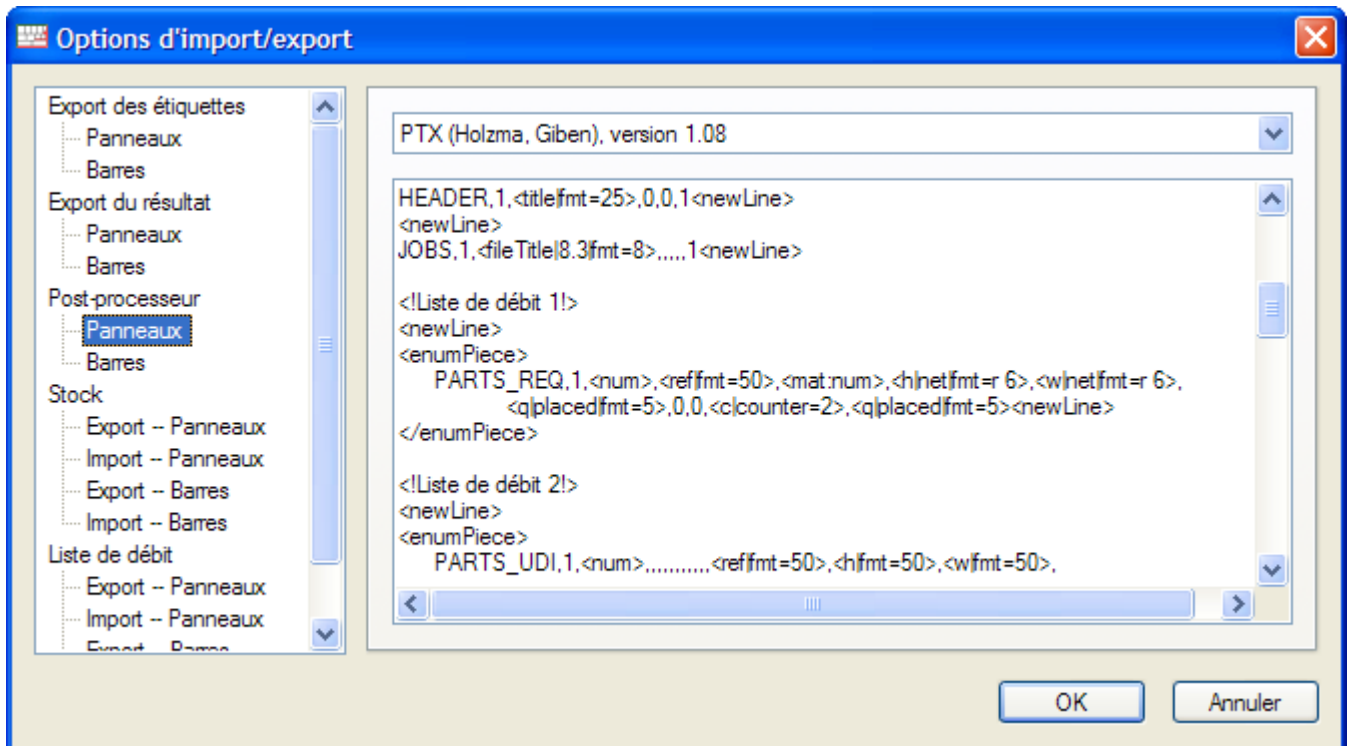
Dans **OptiCoupe V**, cette fonction de contrôle est intégrée dans les modes d'optimisation spécifiques aux commandes numériques, et qu'il conviendra de sélectionner avant le format.

Dans la liste ci-dessus, les contraintes sont regroupées par gammes, une même gamme pouvant correspondre à plusieurs formats de fichiers.

Formats des Post_Prosesseurs

Le paramétrage du format est accessible soit par le menu "Outils / Options d'import/export", soit directement par le menu "Fichier / Format du Post_Prosesseur".

En complément aux formats CNC classiques, **OptiCoupe V** propose un format "**Geometric**" (*description géométrique simple*), ainsi que le format international d'échange **DXF**.



VII. 2 POST_PROCESSEURS POUR LES DÉBITS DE BARRES

Ces Post_Prosesseurs sont similaires à ceux des panneaux, mais leur structure est plus simple.

*L'exemple ci-dessous illustre un Post_Prosesseur pour les scies linéaires **TigerStop**.*

