



**EasyBuild**  
2.0.0

# Importation et gestion de panneaux



**Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**

Cette documentation est propriété de T.P.A S.p.A.  
Toute reproduction non autorisée es interdite. La Societé se  
réserve le droit d'en modifier le contenu à n'importe quel  
moment.

---

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Interface graphique</b>	<b>2</b>
2.1	Barre d'outils	2
2.1.1	Projet	2
2.1.2	Graphique du Projet	3
2.1.3	Panneau non ouvert	3
2.1.4	Graphique du panneau non ouvert	4
2.2	Menu principal	5
<b>3</b>	<b>Gestion de projets, elements et usinages</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Création et gestion de panneaux non ouvrés</b>	<b>7</b>
4.1	Gestion des éléments sur le panneau non ouvert	7
4.1.1	Insertion d'un panneau non ouvert	7
4.1.2	Gestion d'un élément sur le panneau non ouvert	7
4.1.2.1	Superposition semi-automatique	8
4.2	Liste des usinages	10
4.2.1	Ajouter des usinages au panneau non ouvert	10
4.2.2	Ajouter des séparateurs aux usinages	11
4.2.3	Ordre des usinages	11
4.2.4	Gestion des paramètres des usinages	11
4.3	Conversion des panneaux en programme de machine (Format .TCN)	12
<b>5</b>	<b>Paramètres</b>	<b>14</b>
5.1	Page Projet	14
5.2	Page Application	15
5.3	Page Usinages	15
5.4	Page Configurations de Programme	15
5.5	Page Conversion Fichiers .BTL	16
<b>6</b>	<b>Configuration entrepôts panneaux non-ouvrés</b>	<b>17</b>

# 1 Introduction

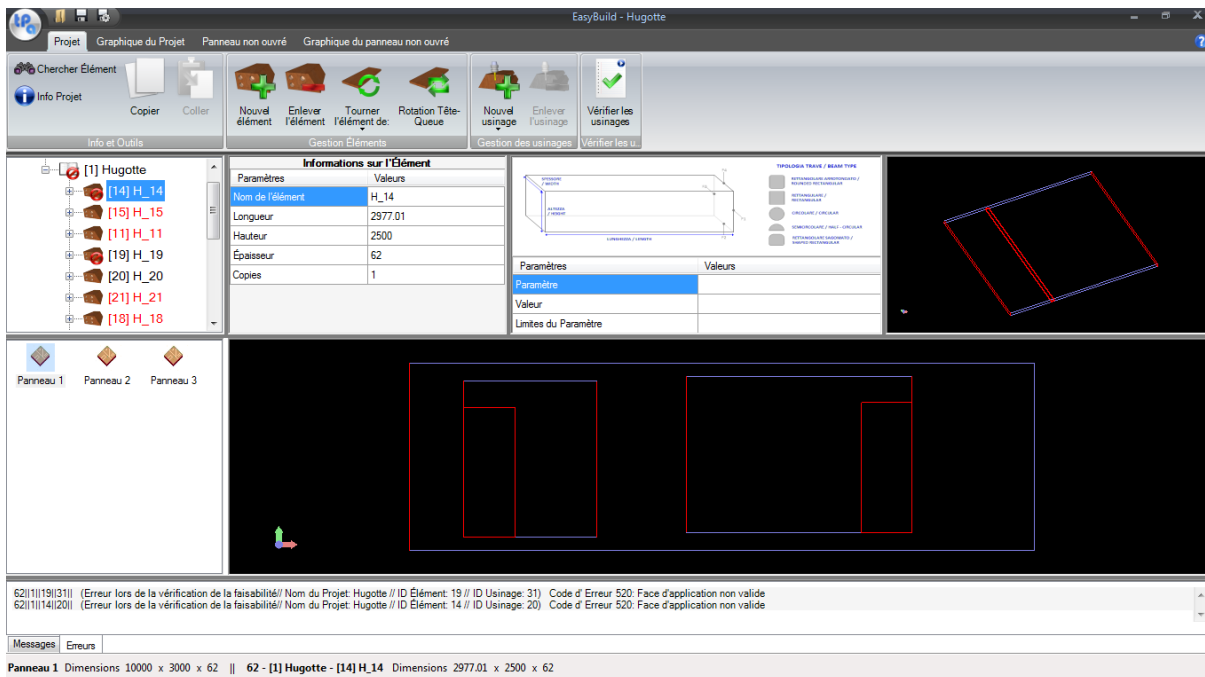
EasyBuild est un logiciel conçu pour faciliter et optimiser l'importation et la gestion de projets. BTL contenant des usinages de panneaux. Les associations de pièces/éléments qui seront usinés sont créés d'une façon simple et intuitive sur les panneaux non ouvrés téléchargés dans la machine.

Principales caractéristiques de EasyBuild :

- importation de projets en format BTL ;
- la possibilité d'ajouter, modifier, créer de nouveaux projets, des éléments (panneaux) et des usinages ;
- positionnement des éléments (panneaux) sur des panneaux non ouvrés, éventuellement téléchargés d'un entrepôt de panneaux prédéfini ;
- translation, rotation et rapprochement (par moyen de systèmes automatiques et d'autres algorithmes développés exprès) des éléments positionnés sur les panneaux non ouvrés, afin de faciliter la création des panneaux et optimiser les temps de production ;
- interface simplifiée pour la gestion de l'ordre des usinages sur la pièce non ouvrée ;
- création du fichier .TCN, déjà vérifié et testé par l'optimiseur, qui permet l'usinage du panneau non ouvré dans la machine ;
- enregistrement du projet individuel modifié ;
- enregistrement de l'état actuel du travail, d'une manière à permettre de reprendre la composition des panneaux sans perdre l'usinage précédent.

## 2 Interface graphique

La zone de travail présente l'interface graphique suivante :








### 2.1 Barre d'outils







La barre d'outils selon le modèle Ribbon toolBar (Ruban barre d'outils) montre toutes les fonctionnalités des programmes, classée par usage.

#### 2.1.1 Projet

Toutes les fonctions pour la gestion des projets créés et/ou téléchargés dans le logiciel sont incluses dans l'onglet de Ruban **Projet**.

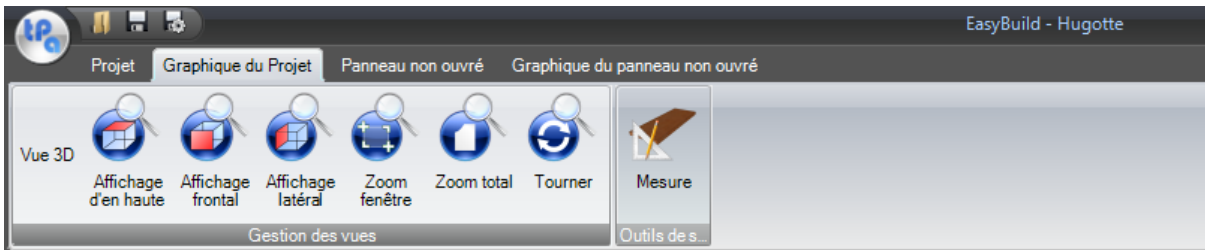









	<b>Chercher Élément</b> : ouvre une fenêtre de recherche rapide d'un élément de n'importe quel des projets téléchargés. Les données de l'élément sont sélectionnées et affichées.
	<b>Info Projet</b> : ouvre une fenêtre où il est possible de créer un projet nouveau ou de sélectionner un projet déjà téléchargé. Le projet sélectionné devient le projet auquel des <u>nouveaux éléments seront ajoutés sur demande de l'opérateur.</u>
	<b>Copier</b> : copie l'usinage ou l'élément sélectionné dans le Presse-papier. La commande est activée lorsque l'opérateur sélectionne un usinage ou un élément.
	<b>Coller</b> : insère l'usinage ou l'élément copiés précédemment dans le Presse Papier. La commande est activée seulement si une commande Copie avait été exécutée.
	<b>Nouvel élément</b> : actualise la zone de travail où l'opérateur va insérer toutes les informations concernant l'élément qu'on veut créer.

	<b>Enlever l'élément</b> : annule du projet l'élément sélectionné.
	<b>Tourner l'élément de</b> : tourne l'élément sélectionné de 90, 180 ou 270 degrés. En cliquant sur la petite flèche sous le bouton l'opérateur peut sélectionner de combien sélectionner l'élément.
	<b>Rotation Tête-Queue</b> : tourne l'élément sélectionné autour de son axe Z logé dans le centre de la pièce.
	<b>Nouvel usinage</b> insère un usinage dans l'élément sélectionné. En cliquant sur la petite flèche sous le bouton, l'opérateur sélectionne la typologie de l'usinage qu'il veut insérer.
	<b>Enlever l'usinage</b> : supprime de l'élément l'usinage sélectionné.
	<b>Vérifier les usinages</b> : contrôle si tous les usinages activés dans le projet peuvent être exécutés en reportant les éventuelles message d'erreur dans la section consacrée au fond de la fenêtre.

### 2.1.2 Graphique du Projet

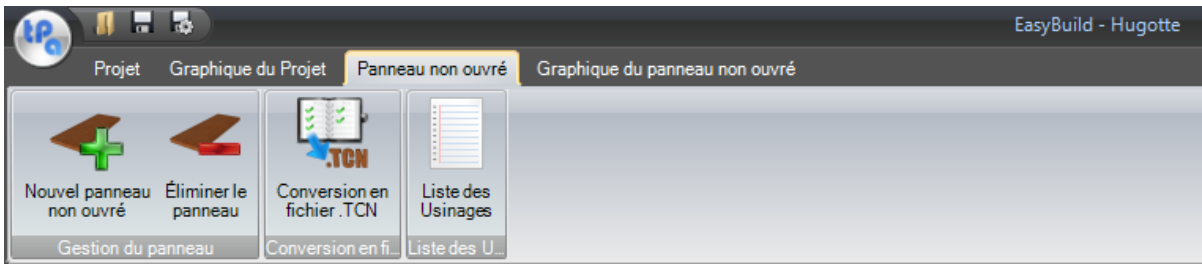
Toutes les fonctionnalités de gestion de la zone d'affichage des éléments inclus dans les projets téléchargés se trouvent dans l'onglet de Ruban **Graphique Projet**.



	<b>Affichage d'en haute</b> : dessin de nouveau la vue de l'élément en positionnant la caméra au-dessus du panneau. Elle correspond à la face 1 du Cao.
	<b>Affichage frontal</b> : dessin de nouveau la vue de l'élément en positionnant la caméra en face du panneau. Elle correspond à la face 3 du Cao.
	<b>Affichage latéral</b> : dessin de nouveau la vue de l'élément en positionnant la caméra de côté du panneau. Elle correspond à la face 6 du Cao.
	<b>Zoom fenêtre</b> : visualise l'approche d'une zone rectangulaire en spécifiant les angles qui la définissent. Il n'est pas nécessaire que la forme de la fenêtre de zoom spécifiée corresponde à la nouvelle vue, qui s'adapte d'une manière à maintenir la vue en proportion sur le plan.
	<b>Zoom total</b> : dessin de nouveau l'élément avec les configurations de zoom originelles.
	<b>Tourner</b> : tourne l'élément autour de son axe central. Pour tourner, cliquez avec la touche droite à l'intérieur de la zone de vue de l'élément et, en gardant la touche appuyée, glissez la souris dans la direction voulue.
	<b>Mesure (Ctrl+N)</b> : active le mesurage de la distance (en mm) entre les deux sommets de l'élément dessiné ou d'une de ses usinages. Pour mesurer, approchez le curseur de la souris d'un sommet dessiné et, après avoir affiché le parallépipède de sélection, cliquez avec la touche gauche. Exécutez la même opération pour le deuxième sommet qui caractérise le mesurage. Dans la zone d'affichage des messages et des fautes, dans la zone inférieure du logiciel applicatif, dans la page Messages la mesure de la distance entre les deux sommets sélectionnés va apparaître. est activé uniquement si la commande "Tourner" n'est pas activée.

### 2.1.3 Panneau non ouvert

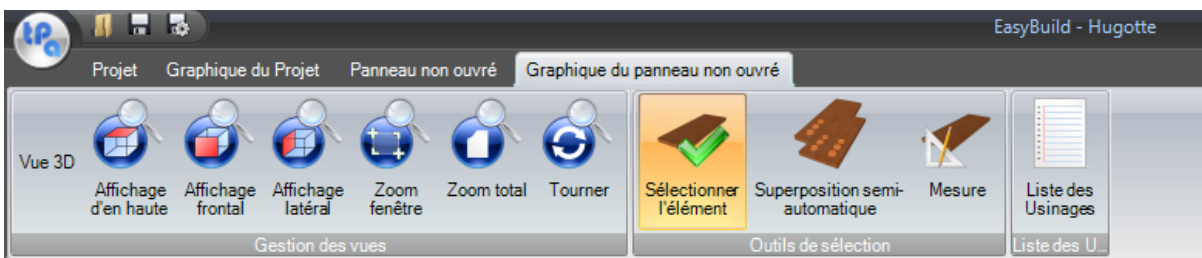
Les fonctions pour la gestion des panneaux non ouverts, qui seront usinés dans la machine, à partir de la création jusqu'à l'insertion des éléments et de leur gestion, jusqu'à la conversion en fichier .TCN (fichier de logiciel format Cao directement téléchargeable dans la liste de machine) se trouvent dans l'onglet de Ruban **Panneau non ouvert**.






	<b>Nouveau panneau non ouvert</b> : permet la création d'un nouveau panneau non ouvert, sur lequel positionner les éléments à usiner. Une fenêtre pour l'insertion des informations du panneau non ouvert à créer va s'ouvrir. Le nom du panneau (qu'on peut renommer ensuite en double-cliquant sur l'icône du panneau sélectionné) va représenter le nom du fichier .TCN que sera créé pendant la conversion. Il est possible de créer un panneau, en puisant d'un entrepôt de panneaux non ouverts, pré-configuré à l'intérieur d'un fichier nommé EasyBuild_dbRawPanels.xml. Le paragraphe <a href="#">Configuration entrepôts panneaux non ouverts</a> décrit la structure pour le créer et configurer d'une façon autonome.
	<b>Éliminer le panneau</b> : enlève le panneau non ouvert sélectionné.
	<b>Conversion en fichier .TCN (F7)</b> : ouvre une fenêtre pour la gestion de la conversion des panneaux non ouverts créés et composés en fichier format .TCN. Voir chapitre <a href="#">Création et gestion de panneaux non ouverts</a> .
	<b>Liste des Usinages (F5)</b> : ouvre la fenêtre de gestion de la liste de tous les usinages dans le panneau non ouvert actuel. Pour plusieurs détails voir chapitre <a href="#">Liste des usinages</a> .

## 2.1.4 Graphique du panneau non ouvert

Toutes les fonctions liées à l'affichage des panneaux non ouverts et à la gestion des éléments positionnés sur le panneau non ouvert sélectionné se trouvent dans l'onglet de Ruban **Graphique du panneau non ouvert**.













	<b>Affichage d'en haute</b> : dessin de nouveau la vue du panneau en positionnant la caméra au-dessus du panneau non ouvert. Elle correspond à la face 1 du Cao.
	<b>Affichage frontal</b> : dessin de nouveau la vue du panneau en positionnant la caméra en face du panneau. Elle correspond à la face 3 du Cad.
	<b>Affichage latéral</b> : dessin de nouveau la vue de l'élément en positionnant la caméra à côté du panneau. Elle correspond à la face 6 du Cao.
	<b>Zoom Fenêtre</b> : visualise l'approche d'une zone rectangulaire en spécifiant les angles qui la définissent. Il n'est pas nécessaire que la forme de la fenêtre de zoom spécifiée corresponde à la nouvelle vue, qui s'adapte d'une manière à maintenir la vue en proportion sur le plan.
	<b>Zoom Total</b> : dessin de nouveau le panneau avec les configurations de zoom originelles
	<b>Tourner</b> : active la rotation du panneau non ouvert autour de son axe centrale. Pour tourner, cliquez avec la touche droite à l'intérieure de la zone de vue du panneau et, en gardant la touche appuyée, glissez la souris dans la direction voulue.
	<b>Sélectionner l'Élément</b> : active le mode de sélection d'un élément positionné précédemment sur le panneau non ouvert, dans le but de le déplacer sur la surface du panneau même.

	<b>Superposition Semi-Automatique</b> : peut être activée uniquement si le programme est en mode "Sélectionner l' Élément" ; cette fonction permet de gérer les superpositions entre les éléments placés sur la panneau non ouvert. Cette option a été développée ad hoc pour optimiser l'utilisation de l'espace libre dans le panneau non ouvert. Voir paragraphe <a href="#">Superposition semi-automatique</a>
	<b>Mesure(Ctrl+N)</b> : peut être activée uniquement si la commande (Roter) n'est pas activée. Cette fonction active le mesurage de la distance (en mm) entre les deux sommets de l'élément dessiné ou d'une de ses usinages. Pour mesurer, approchez le curseur de la souris d'un sommet dessiné et, après avoir affiché le parallélogramme de sélection, cliquez avec la touche gauche. Exécutez la même opération pour le deuxième sommet qui caractérise le mesurage. Dans la zone d'affichage des messages et des erreurs dans la zone inférieure du logiciel applicatif, dans la page Messages la mesure de la distance entre les deux sommets sélectionnés va apparaître.
	<b>Liste des Usinages(F5)</b> : ouvre la fenêtre de gestion de la liste de tous les usinages dans le panneau non ouvert actuel. Voir chapitre <a href="#">Liste des usinages</a>

## 2.2 Menu principal



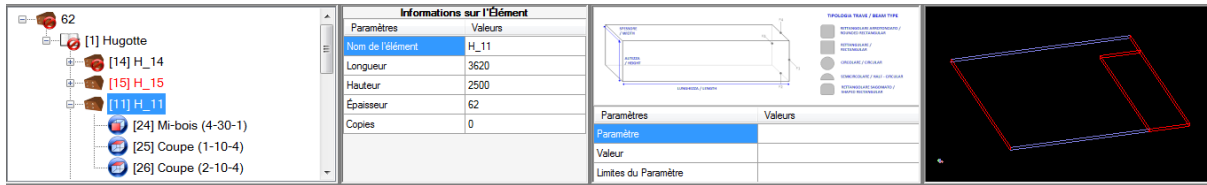
Le Menu principale s'ouvre en cliquant sur la touche  en haut a gauche. Fonctionnalités :

	<b>Nouveau</b> : ferme toutes le projets actuels après avoir demandé à l'utilisateur s'il veut les enregistrer) et initialise une nouvelle session de travail.
	<b>Ouvrir</b> : ouvre un fichier format .btl, qui contient un projet, ou un fichier format .bld, qui contient une session de travail précédemment enregistrée. Il est possible d'ouvrir plusieurs projets .btl à l'intérieur de la mémé session. Dans la zone a droite du menu, Fichiers récents, on trouve la liste des derniers 10 fichiers, que l'opérateur peut rappeler rapidement par un clic. Si un fichier .btl contient la définition des panneaux non ouverts (section[RAWPART]), l'opérateur peut décider si l'importer directement. Alors, selon la convention utilisée du Cao, qui exporte le fichier .btl, il es possible de roter de +-90° (voir paragraphe <a href="#">Page Conversion fichiers .BTL</a> ) tous les éléments pour obtenir la correcte importation de tous les pièces non ouvrees déjà optimisés.
	<b>Enregistrer le Projet</b> : enregistre un projet. En cliquant sur la face a droite, la liste des projets ouverts dans la session du travail courant apparaît. Sélectionner par un clic le projet à enregistrer
	<b>Enregistrer&amp;sous</b> : enregistre un projet, lui donnant un nom. En cliquant sur la flèche à droite, la liste des projets ouverts dans la session du travail courant apparaît. Il est possible de modifier le nom du fichier .btl, dans lequel le projet sera enregistré.
	<b>Enregistrer tous les Projets</b> : enregistre tous les projets ouverts.
	<b>Enregistrer le fichier .bld</b> : enregistre la session du travail courant et permet à l'opérateur de la reprendre successivement, exactement dans l'état de sa dernière mémorisation.
	<b>Fermer le Projet</b> : ferme un projet. En cliquant sur la face a droite, la liste des projets ouverts dans la session du travail courant apparaît. Sélectionnez par un clic le projet à fermer. Si le projet a été modifié, on demande de l'enregistrer.
	<b>Paramètres(F12)</b> : ouvre une fenêtre de gestion des configurations de EasyBuild. Voir Chapitre <a href="#">Configurations</a>
	<b>Quitter</b> : ferme EasyBuild



### 3 Gestion de projets, elements et usinages

Dans la zone de gestion et affichage des projets, éléments et usinages ouverts dans la session de travail courant on trouve les information suivantes :



Dans le cadre a gauche la liste, en structure arborescente, de tous les éléments de tous les projets ouverts dans la session du travail courant est affichée. Les niveaux qui composent cette structure sont :

- Épaisseur
- Projet
- Élément
- Usinages

En ajoutant, enlevant, modifiant n'importe quel objet, la liste est actualisée automatiquement.

En cliquant avec la touche droite de la souris sur un nœud de l'arbre du niveau "Épaisseur", un menu contextuel apparaît, où il est possible de Développer ou Comprimer toute la liste des éléments.

En cliquant avec la touche droite de la souris sur un nœud de l'arbre "Élément", un menu contextuel apparaît, grâce auquel il est possible de créer un panneau non ouvert avec les dimensions de l'élément sélectionné et l'arbre des éléments s'identifie grâce à une icône différente: les icônes de chacun niveau informent l'opérateur sur la présence de possibles erreurs dans les éléments  
Ogni livello dell'livelli sottostanti.

En cas d'erreur, l'icône est modifiée en ajoutant le symbole de l'erreur.

Puis, il y a deux zones de gestion des éléments et des usinages : dans la première zone s'affichent les information de l'élément ou de l'usinage sélectionné; les information qui peuvent être modifiées et qui concernent l'élément sélectionné, une image de l'aide (qui se grandit à l'aide de double clique) et la description des paramétrés qui sont sélectionnés, s'affichent dans la deuxième zone.

Dans la dernière zone a droite l'élément affiché est sélectionné. Si celui qui doit être sélectionné est un usinage, ceci est coloré d'une façon différente dans la vue élément (la couleur de la sélection est définie dans les configurations de l'usinage).

## 4 Création et gestion de panneaux non ouvrés

Pour créer un nouveau panneau non ouvré, sélectionnez le bouton de la barre d'outils **Projet->Nouveau Groupe** et éditez dans la fenêtre de gestion les dimensions et le nom du panneau que vous voulez créer, Il est aussi possible de pre-configurer un entrepôt de panneaux non ouvrés dans le fichier `EasyBuild_dbRawPanels.xml`, qui se trouve dans le dossier `Albatros->System` (voir le paragraphe [Configuration entrepôts panneaux non ouvrés](#))

En outre, il est possible de crever un panneau non ouvré clone d'un élément avec ses dimensions et ses usinages, en cliquant avec le bouton droit sur l' dans la liste et sélectionnant l'entrée **Créer une pièce non ouvrée à partir de l' Élément**.

Au moment de la création du panneau deux usinages "Point d'alignement" sont ajoutées, afin d'identifier l'orientation du panneau sur le banc de travail. Elles permettent à l'opérateur de gagner du temps. La liste des panneaux créés est affichée dans le cadre à gauche de la zone de gestion des panneaux non ouvrés. En cliquant sur la zone du panneau, vous sélectionnez le panneau non ouvré correspondant et mettez à jour la graphique et la liste des usinages selon la nouvelle sélection.

Pour enlever un panneau non ouvré, en plus du bouton de la barre d'outils **Panneau non ouvré->Éliminer le panneau**, il est possible de cliquer avec la touche droite sur l'icône du panneau à éliminer et sélectionner l'entrée **Éliminer le panneau**.

### 4.1 Gestion des éléments sur le panneau non ouvré

#### 4.1.1 Insertion d'un panneau non ouvré

Pour insérer des éléments dans un panneau non ouvré, sélectionnez l'élément de la liste et, en appuyant la touche gauche, glissez dans la zone graphique d'affichage du panneau. Il est possible de positionner le panneau d'un manière automatique, en choisissant la position par rapport à ceux déjà positionnés, ou en mode manuel, en insérant la position en X et Y sur le panneau non ouvré (la référence est le sommet en bas à gauche). En mode virtuel, une cote X de positionnement égale à la limite en X de l'élément positionné plus à droite, est automatiquement proposée, augmenté de la valeur de l'encombrement de l'outil lame équipé. L'opérateur peut accepter la valeur proposée ou la modifier, en configurant au-dessus de la pièce les mesures qu'il juge correctes.

#### 4.1.2 Gestion d'un élément sur le panneau non ouvré

Les éléments positionnés sur le panneau non ouvré peuvent être sélectionnés, déplacés et tournés d'une manière à permettre d'occuper le panneau à discrétion de l'opérateur. Pour sélectionner un élément, cliquez sur le bouton dans la barre d'outils **Graphique du Projet >Sélectionner l'élément** et ensuite cliquez avec la touche gauche sur l'élément dans la vue graphique du panneau.

En cliquant avec la touche droite sur l'élément sélectionné, en gardant la touche appuyée, il est possible de le déplacer entre les limites du panneau non ouvré.

Par défaut, les tests automatiques sont activés pour empêcher la superposition entre les éléments. Ces tests sont effectués en n'importe quelle opération de déplacement, positionnement, rotation, modification des encombrements de l'élément sélectionné.

Pour modifier cette et autres configurations de l'élément, cliquez deux fois de suite dans l'élément sélectionné: la fenêtre de gestion élément apparaît.

**Sélectionner l'élément** [X]

**Élément sélectionné**

ID Progressif	Nom
1	[1] Hugotte   [15] H_15

**Gestion Élément**

<b>Offset</b>	<b>Superposition</b>	<b>Rotation</b>
Offset X 867.26	Exclure tests automatiques <input type="checkbox"/>	Rotation 0
Offset Y 213.07		

**Limites et Encombrements**

<b>Limites</b>		<b>Encombrements</b>	
Limite gauche 867.26	Limite Supérieure 2713.07	Cote gauche au-dessus de la pi 0.00	Cote supérieur au-dessus 0.00
Limite droite 3003.26	Limite Inférieure 213.07	Cote droite au-dessus de la piè 0.00	Cote inférieure au-dessus 0.00

Supprimer l'élément sélectionné

Annuler      Confirmer

Les éléments qu'on peut modifier sont :

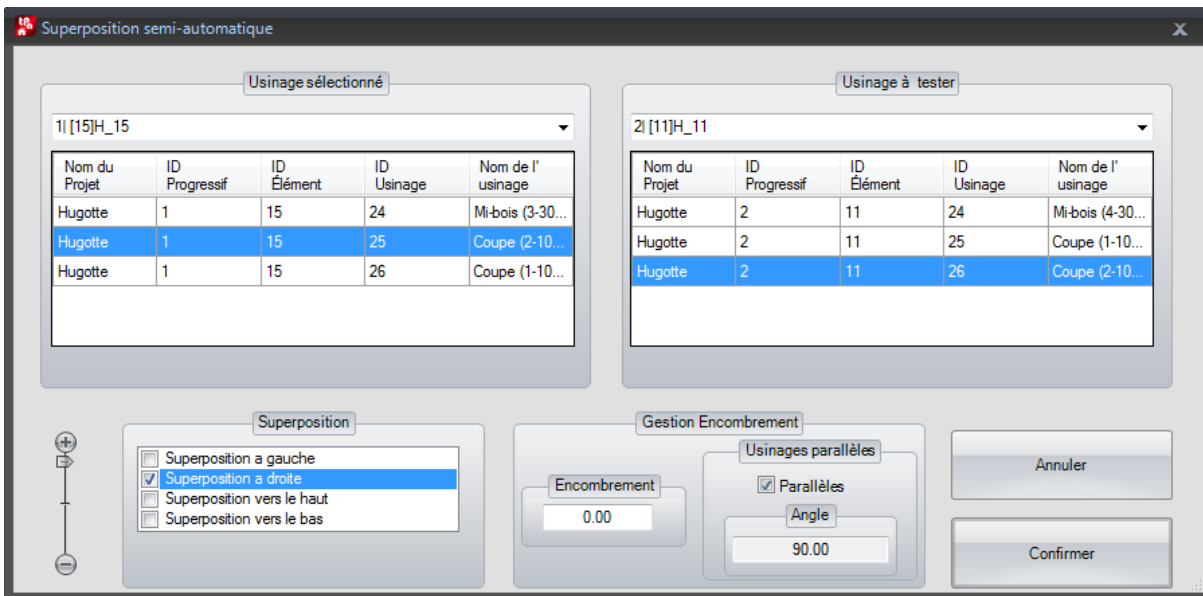
- **Offset X et Offset Y** : déplace l'élément sélectionné . Offset et Offset Y sont le coordonnées de positionnement de l'élément, c'est à dire l'écart (en mm) du sommet en bas a gauche de l'élément sélectionné, sans rotation appliquée (0°), calculées par rapport à l'origine du panneau non ouvré (sommet en bas à gauche).
- **Exclure tests automatiques** : exclut les tests automatiques reliés à la superposition des éléments positionnés dans la pièce non ouvrée : en activant cette option, l'élément peut être positionné sans aucun lien dans le panneau, indépendamment de la présence d'autres éléments.
- **Rotation** : tourne l'élément. Il est possible d'appliquer une rotation (0°, 90°, 180°, -90°), autour de l'axe Z de l'élément, dont le point d'application est le centre de l'élément même.
- **Encombrements** : modifie les encombrements de l'élément. Il est possible d'appliquer un encombrement (cote au-dessus de la pièce) à l'élément sélectionné, qui soit considéré en mode automatique pendant l'approche entre éléments sur le panneau.
- **Supprimer l'élément sélectionné** : élimine l'élément sélectionné

#### 4.1.2.1 Superposition semi-automatique

La superposition semi-automatique est un mode différent d'approche des éléments positionnés sur la panneau non ouvrés, développée pour approcher (à moins que une cote au-dessus de la pièce définissable par l'opérateur), deux éléments différents, en considérant les encombrements des usinages (coupes ou profils libres) au lieu des dimensions du rectangle d'encombrement des mêmes éléments. Ce mode de superposition peut être sélectionné uniquement si bouton **Graphique du panneau non**

**ouvré ->Sélectionner l'élément** est activé.

La fenêtre de configuration de la superposition semi-automatique apparaît de la façon suivante :



Dans le cadre à gauche, l'utilisateur sélectionne l'élément principal et l'usinage dont l'encombrement sera considéré pendant la phase d'approche. Après la sélection de l'élément principal, le cadre à droite est activé, où l'élément et l'usinage secondaire seront sélectionnés d'une manière analogue. Entre les deux éléments, sur le panneau non ouvert il ne pourra être déplacé que l'élément principal, tandis que l'élément secondaire est celui sur lequel on va effectuer le test de superposition, car, pendant le déplacement, les deux éléments se croisent (test des encombrements des usinages sélectionnés sur les deux éléments). Après avoir sélectionné les éléments avec leurs usinages à tester, l'utilisateur devra établir la direction de superposition (à droite, à gauche, en haut ou en bas) et l'éventuelle cote au-dessus de la pièce (encombrement) à laisser dans la direction sélectionnée entre les deux usinages sélectionnés. Dans le cas d'usinages parallèles, dans le cadre dédié l'angle d'inclinaison des deux segments parallèles est spécifié : dans ce cas de parallélisme, l'encombrement est calculé comme distance entre les deux usinages/droites.

Maintenant, en gardant appuyé sur l'élément principal sélectionné la touche droite de la souris, il est possible de le déplacer pour l'approcher à l'élément de test selon les spécifications confirmées.

Pour quitter le mode de Superposition semi-automatique, cliquez sur le bouton dans la barre d'outils.

La dernière opération de superposition semi-automatique est stockée avec des configurations définies, de façon à être rapidement appelée de nouveau plus tard.

## 4.2 Liste des usinages

La liste des usinages apparaît comme suit :



The screenshot shows a window titled 'Panneau 1' with a table of machining operations. The table has columns: Nom du Projet, ID Progressif, ID Élément, ID Usinage, Nom de l'usinage, and Paramètres Usinage. Below the table is a control panel with a dropdown menu 'Usinage à insérer', buttons for 'Ordre des usinages', 'Ajouter usinage', 'Supprimer l'usinage', 'Ajouter le séparateur', and 'Supprimer le séparateur'. The dropdown menu is open, showing a list of machining types such as '1/2-010-X Coupe', '3/4-010-X Coupe Longitudinale', etc., with '3/4-030-X Mi-bois' selected.

Nom du Projet	ID Progressif	ID Élément	ID Usinage	Nom de l'usinage	Paramètres Usinage
	3	Usinage inséré manuell...	1	Coupe Scie (2-10-4)	Paramètres
Hugotte	1	15	24	Mi-bois (3-30-1)	Paramètres
Hugotte	1	15	25	Coupe (2-10-4)	Paramètres
Hugotte	1	15	26	Coupe (1-10-4)	Paramètres
Hugotte	2	11	24	Mi-bois (4-30-1)	Paramètres
Hugotte	2	11	25	Coupe (1-10-4)	Paramètres
Hugotte	2	11	26	Coupe (2-10-4)	Paramètres

Tous les usinages dans le panneau non ouvré sélectionné par l'opérateur sont résumés dans la tableau. Les informations reliées à l'usinage et résumées dans la liste sont :

- Nom du Projet
- Identificateur de l'élément dans le panneau
- Nombre de l'élément dans le projet
- Nombre de l'usinage dans l'élément
- Nom de l'usinage
- Bouton d'ouverture de la fenêtre de gestion des paramètres qui peuvent être configurés pour chaque usinage (voir paragraphe [Gestion des paramètres des usinages](#) )



À l'aide des deux flèches (  et  ) en bas à gauche, l'utilisateur peut changer les places dans la liste des usinages : dans la machine les usinages seront exécutés comment ils sont ordonnés dans la liste.

Le sélecteur à côté des flèches permet de rendre la fenêtre presque transparent, au point de visualiser la zone graphique-au dessous. Quand un usinage dans la liste est sélectionné, en effet elle est mise en évidence avec sa couleur assignée dans les configurations pour les sélections.

### 4.2.1 Ajouter des usinages au panneau non ouvré

Il est possible d'ajouter des usinages directement au panneau non ouvré. Ces usinages ne seront ajoutés à un élément d'un projet, mais elles seront exécutées dans la machine comme s'elles n'en feraient partie.

Pour ajouter des usinages, cliquez sur le bouton **Ajouter usinage**, va paraître une zone de liste modifiable de laquelle sélectionner la typologie d'usinage à insérer. En sélectionnant, la liste de l'usinage est cachée pour permettre à l'utilisateur d'insérer les paramètres de l'usinage dans la zone de gestion des éléments/usinages du logiciel applicatif.

Dans la liste se trouve aussi le bouton **Supprimer l' Usinage**: il n'est activé que pour les usinages insérées manuellement, car il n'est pas possible d'enlever des usinages des éléments d'un projet. Toutefois il est possible d'en empêcher l'exécution dans la machine grâce à l'activation de la case à cocher Ne pas exécuter l'usinage.

L'usinage d'Équarrissage est inséré automatiquement, si un élément qui contient au moins un usinage en Face 2, s'est à dire sur la face inférieure du panneau, est positionné sur le panneau non ouvert.

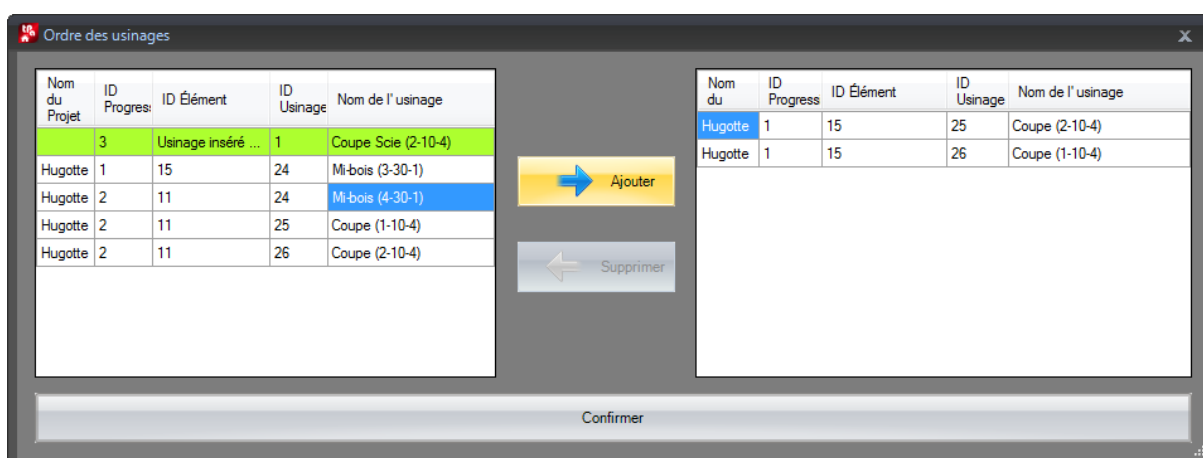
## 4.2.2 Ajouter des séparateurs aux usinages

Un séparateur est un usinage Coupe ou Fraisage Diagonal, qui peut être ajouté au panneau non ouvert en qualité de "séparateur entre deux éléments". Les paramètres de l'usinage de séparation sont automatiquement calculés par l'application, d'après l'encombrement des outils de l'usinage Coupe ou Fraisage, mais en tout cas ils peuvent être modifiés par l'utilisateur.

La fonction principale du séparateur est d'apporter son appui au positionnement des éléments sur le panneau non ouvert, en alternative à la Superposition semi-automatique (voir paragraphe [Superposition semi-automatique](#)) illustrée précédemment.

## 4.2.3 Ordre des usinages

Le bouton **Ordre des usinages** ouvre une fenêtre qui permet de disposer d'une façon simple et rapide les usinages positionnées sur le panneau non ouvert. Cette fonctionnalité est utile surtout quand les usinages à disposer en ordre sont nombreux dans une pièce à ouvrir qui n'en contient beaucoup.

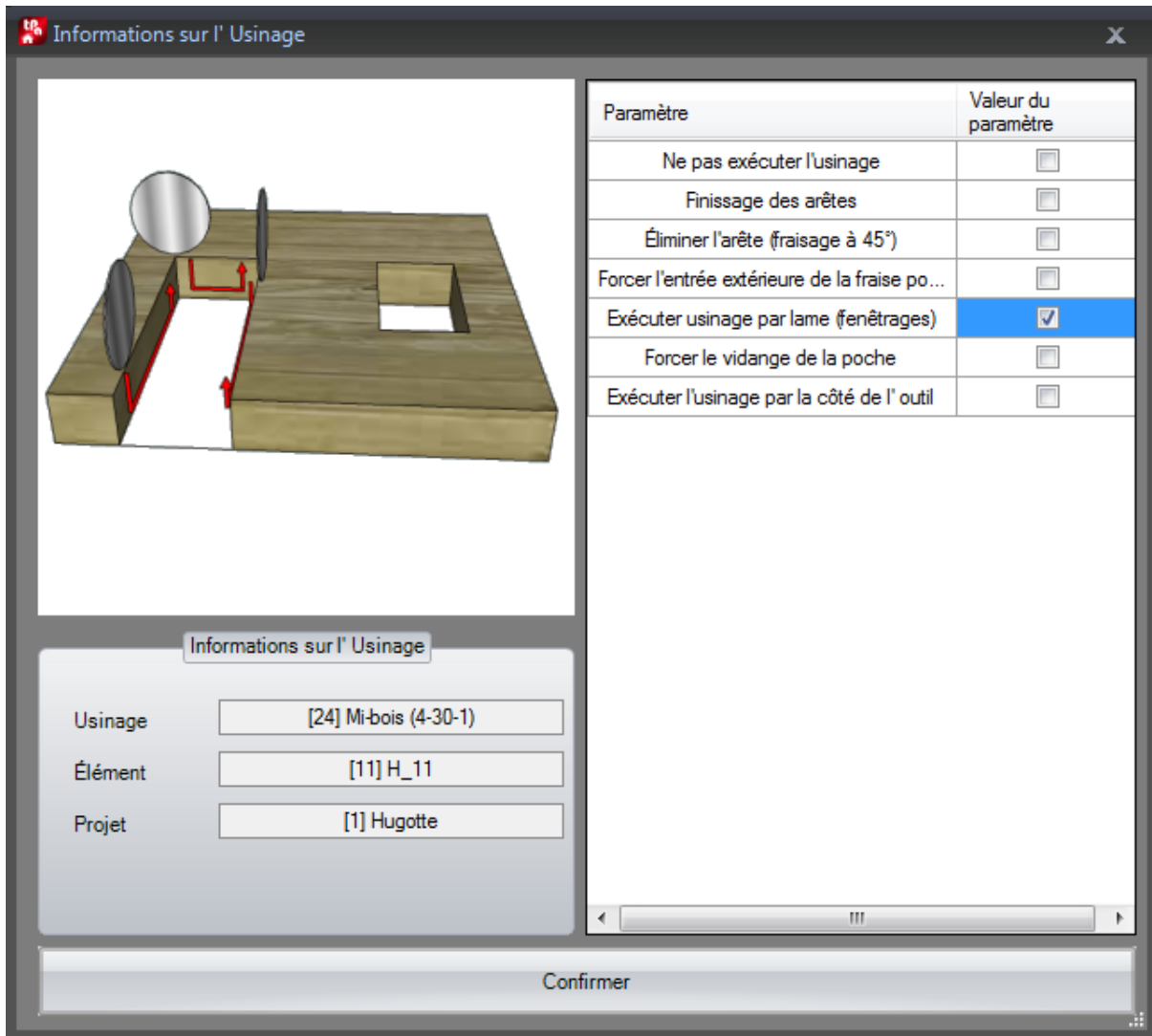


À gauche la liste des usinages présentes et ordonnées sur la pièce non ouverte sélectionnée apparaît: dans le tableau à droite on trouve la liste des usinages selon le nouveau rangement. Pour ajouter des usinages au tableau à droite, cliquez sur le bouton **Ajouter**; pour les enlever, cliquez sur **Supprimer**.

Pour confirmer le nouveau ordre, cliquez sur le bouton **Confirmer** Quand non tous les usinages "originaux" avaient été mis en ordre dans le tableau à droite, ceux-ci seront positionnés après ceux mis en ordre.

## 4.2.4 Gestion des paramètres des usinages

La fenêtre de gestion des paramètres de l'usinage permet pour chaque usinage sur le panneau non ouvert de modifier les configurations que l'opérateur de la machine doit gérer d'après la composition de la pièce individuelle à ouvrir.



En haut à gauche on trouve l'image qui représente la typologie d'outil et le type de chemin que la machine va exécuter pour réaliser l'usinage sélectionné.

Au-dessous de l'image on résume les informations sur l'usinage, l'élément et le projet de l'usinage même.

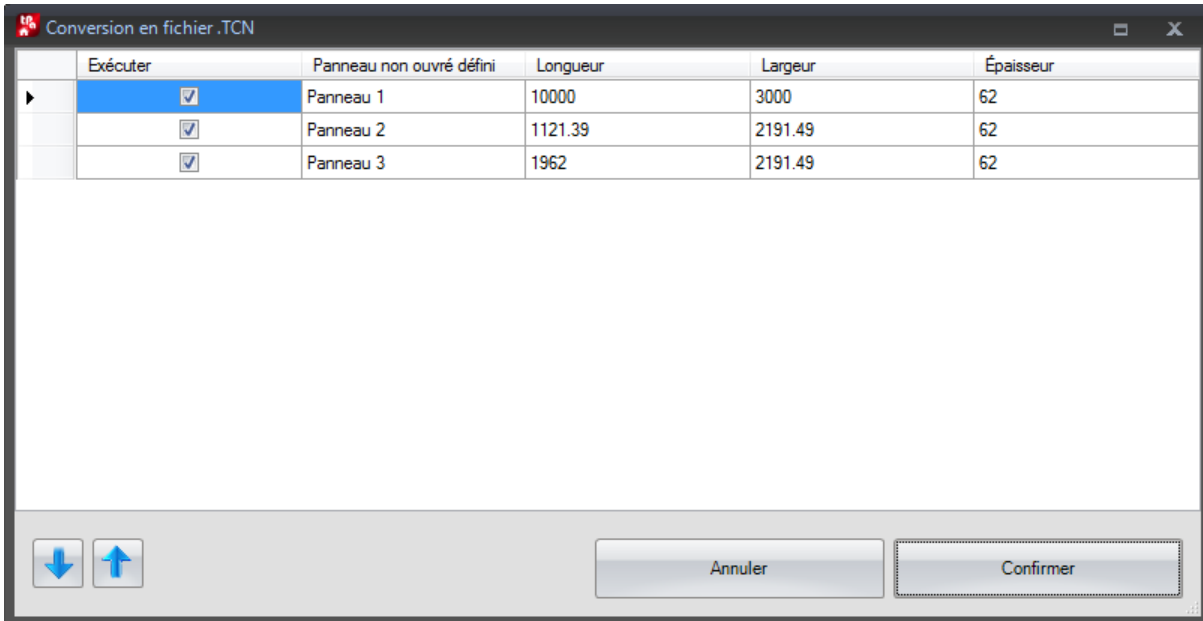
Dans le tableau à droite les paramètres que l'opérateur peut modifier sont présentés: le paramètre Ne pas exécuter l'usinage se trouve dans tous les usinages et permet à l'opérateur de le désactiver, afin de ne l'exécuter pas dans la machine.

Les autres paramètres sont spécifiques pour chaque usinage.

### 4.3 Conversion des panneaux en programme de machine (Format .TCN)

La conversion des panneaux non ouvrés, composés par des fonctionnalités décrites dans les programmes de machine, réalise les opérations que l'utilisateur doit suivre pour exécuter en machine les projets (plus en détail les éléments et les usinages contenus dans les projets) chargés dans l'application.

Pour démarrer la conversion, cliquez dans la barre d'outils le bouton **Panneau non ouvert** -> **Conversion en fichier .TCN**: la fenêtre suivante apparaît, où il est possible de définir les panneaux à convertir et selon quel ordre.



Sélectionnez la ligne à déplacer et grâce aux boutons flèche à gauche il est possible de modifier la position dans l'ordre de conversion.

Le bouton **Confirmer** démarre la conversion des panneaux en fichier .TCN, qui seront enregistrés dans le dossier dont le chemin a été défini dans les configurations de la page Projet et dont le nom sera le nom assigné au panneau non ouvré créé.

Pendant la conversion, en cas d'erreur relié à la partie utilisable des outils configurés pour l'exécution de l'usinage, va apparaître une fenêtre dans laquelle on devra décider si :

effectuer l'usinage à la profondeur maximale possible, c'est à dire à la profondeur qui correspond à la partie utilisable de l'outil configuré; (Max. Prof.),

ignorer l'erreur sur outil (Ignorer l' Outil), car on est sûr que ceci ne va provoquer des collisions avec la machine (l'opérateur est responsable de l'exécution de l'usinage).



## 5 Paramètres

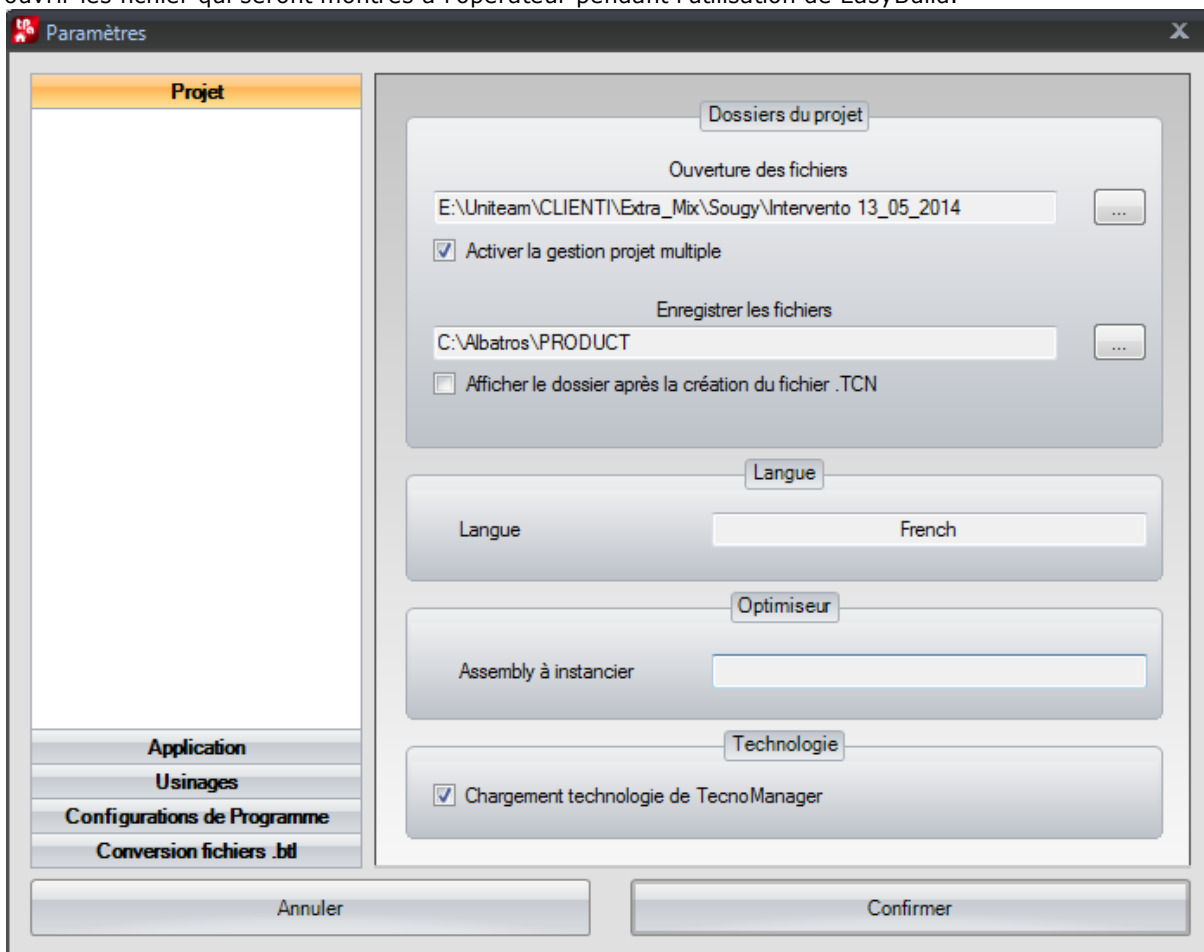
Pour définir les configurations de fonctionnement d' EasyBuild, cliquez sur le bouton **Paramètres** du Menu principal ou appuyer sur la touche F12.

Dans la fenêtre de Paramètres l'utilisateur trouve, divisée en pages, (cadre a gauche) toutes les propriétés du logiciel qu'on peut modifier et personnaliser, en plus de la gestion de la technologie pour les usinages, qu'on pourra convertir dans le programme de machine.

Remarque pour toutes les options personnalisables: les modifications ne sont appliquées qu'en appuyant sur ta touche **Confirmer** en bas a droite.


### 5.1 Page Projet

Dans la page **Projet** il est possible de configurer les dossiers où enregistrer les fichiers et dans lesquels ouvrir les fichier qui seront montrés à l'opérateur pendant l'utilisation de EasyBuild.



- **Activer la gestion projet multiple:** permet à l'opérateur de décider si on peut gérer un projet individuel ou plusieurs projets dans la même commande.
- **Afficher le dossier après la création du fichier .TCN:** si activée, cette option ouvre le gestionnaire des ressource du Système d'exploitation dans le dossier racine du fichier .TCN créé.

En plus la langue courante du logiciel est affichée : pour modifier la langue, sélectionnez de la barre des

tâches le logiciel Langs.exe, représenté par l'icône suivante , puis modifiez la langue courante, en choisissant entre une des langues disponibles. Les modifications de la langue seront appliquées dans le lancement suivant du logiciel applicatif EasyBuild. Il est à noter que la modification de la langue a effet sur tout le système Albatros.

En plus, dans la section Optimiseur l'utilisateur doit écrire le nom de l'assembly de l' Optimiseur de la machine, qui sera interrogé avant de créer le fichier .TCN de machine pour vérifier des éventuels problèmes dans l'exécution du programma avant de son lancement en machine.


## 5.2 Page Application

Dans la page Application il est possible de configurer des options qui concernent aux fonctionnalités du logiciel, comme le nombre de messages stockés dans la zone d'affichage des Messages et des Erreurs de l'application, les couleurs des usinages sélectionnées ou en mode de superposition semiautomatique.

## 5.3 Page Usinages

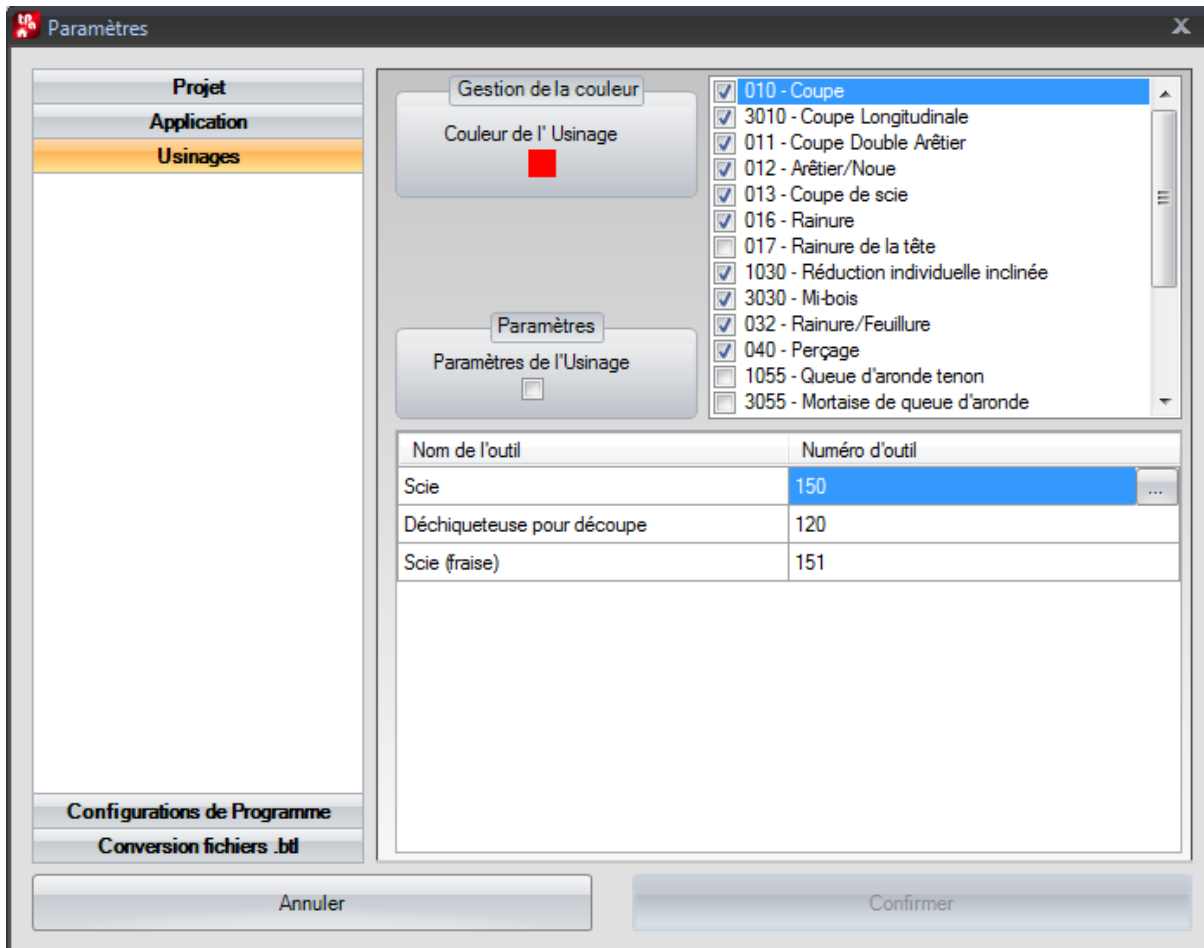
Dans la page Usinages toutes les informations qui concernent le usinages contrôlés par EasyBuild sont configurées.

Les propriétés à configurer sont les suivantes :

- Activation de l'usinage
- Couleur de l'usinage dans les vues graphiques
- Outils de l'usinage, qui peuvent être chargés directement de la technologie après avoir cliqué sur le bouton 

ou en écrivant dans le champ le numéro d'outil correspondant

- Paramètres de l'usinage pour définir les fonctionnalités et les caractéristiques communes à toute la typologie.



## 5.4 Page Configurations de Programme

Dans la page Configurations de Programme se trouvent les informations sur les configurations générales d' EasyBuild, comme l'activation dans les paramètres (Albatros) de la fonctionnalité de l' renversement manuel des panneaux non ouverts, pour exécuter les usinages en face 2, au cas où l'utilisateur soit équipé pour renverser la pièce, une fois que tous les usinages dans la face inférieure ont été achevés, de manière à exécuter les usinages dans toutes les deux côtés.

---

Le paramètre Application de configurations pour l'usinage de panneaux XLAM, si activé, oblige la rotation des éléments dans le panneau non ouvert seulement à 0 ou 180° (rotation tête-queue), car les autres rotations modifieraient l'orientation des tables qui composent le panneau par rapport au projet original du dessinateur.

## 5.5 Page Conversion Fichiers .BTL

Dans la page Conversion fichiers .btl se trouvent les configurations concernant l'importation des fichiers .btl (différences provoquées par des fichiers qui peuvent être générés par des cads différents, avec configurations différentes).

- **Degrés de rotation convention panneaux** : définit le signe de la rotation de 90°, que des Daos introduisent dans l'exportation des programmes en format .btl.
- **Demande de création automatique de panneaux non ouverts par chaque élément** : permet à l'opérateur à l'ouverture du fichier .btl, de créer déjà un panneau non ouvert pour chacun élément présent dans le projet qu'on est en train d'ouvrir.

## 6 Configuration entrepôts panneaux non-ouvrés

Cette application peut gérer un entrepôt de panneaux non ouvrés, afin de simplifier et accélérer les opérations de création d'un nouveau panneau non ouvré en dimensions standard. Pour gérer l'entrepôt de panneaux non ouvrés, créez dans le dossier Albatros/System un fichier appelé "EasyBuild\_dbRawPanels.xml".

Ce fichier-ci doit être structuré de la façon suivante :

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<RAWPANELS>
  <RAW1>
    <LENGTH>12000</LENGTH>
    <HEIGHT>3000</HEIGHT>
    <WIDTH>96</WIDTH>
  </RAW1>
  <RAW2>
    <LENGTH>13000</LENGTH>
    <HEIGHT>2500</HEIGHT>
    <WIDTH>120</WIDTH>
  </RAW2>
  ...
  ...
</RAWPANELS>
```

La première ligne du fichier représente l'en-tête du fichier xml.

Le nœud principal "<RAWPANELS>" contient tous les panneaux non ouvrés qui font partie de l'entrepôt. Chaque panneau non ouvré est identifié par un nœud "<RAW\_>", où au lieu du soulignement "\_" on va écrire le numéro progressif du panneau.

Chaque panneau se distingue par ses 3 composants : longueur "<LENGTH>", hauteur "<HEIGHT>" et épaisseur "<WIDTH>".



**Tecnologie e Prodotti per l'Automazione s.p.a**

Via Carducci 221  
I - 20099 Sesto S.Giovanni (MI)  
Tel. +39 02.36527550  
Fax. +39 02.2481008  
[www.tpaspa.it](http://www.tpaspa.it)