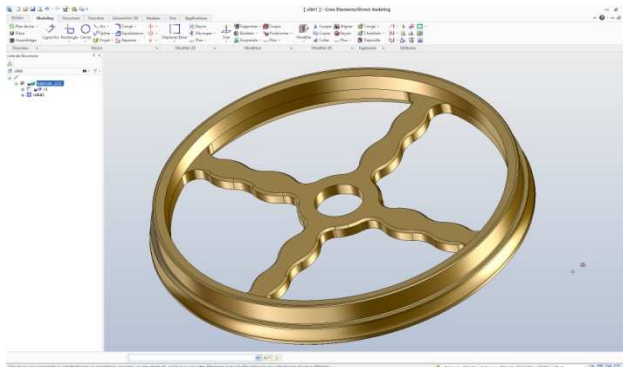


Mastercam Swiss Expert

Pour gagner du temps

Cet article présente la façon de travailler avec Mastercam Swiss Expert, permettant des mises en route en un temps record.



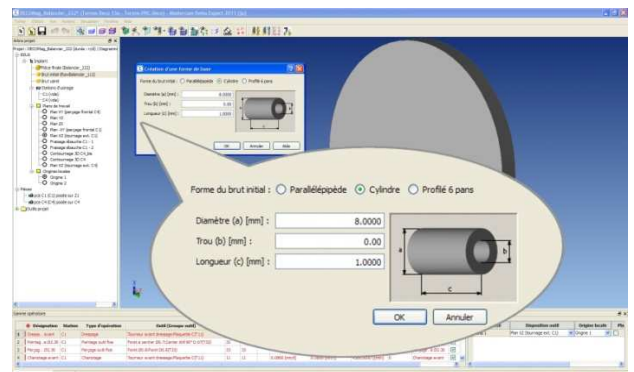
1 Dans notre scénario, un balancier doit être usiné. Le décolleteur reçoit le nouveau modèle numérique du balancier.



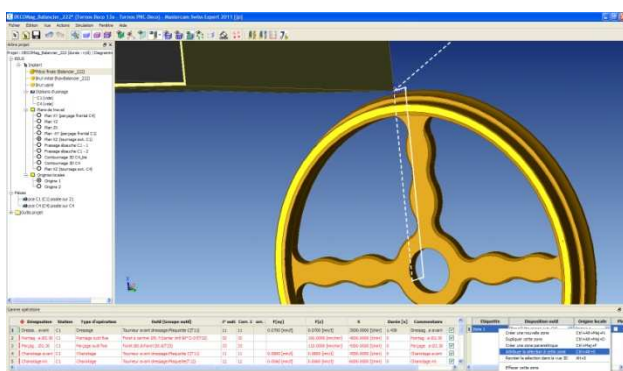
2 Le décolleteur ouvre un projet ressemblant dans la base de données de Mastercam Swiss Expert.



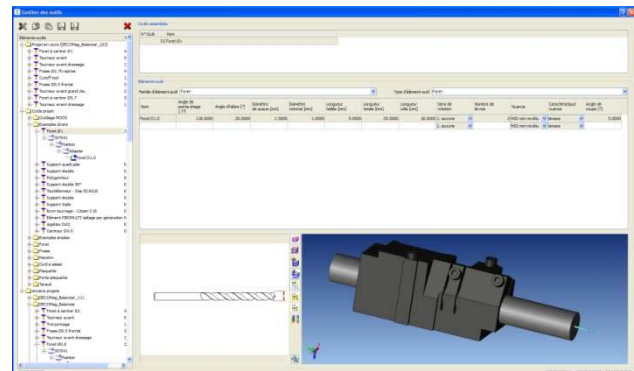
3 Après avoir enregistré le projet sous un autre nom, l'utilisateur importe le nouveau modèle volumique. Les opérations sont signalées incomplètes car il faut associer les opérations à la nouvelle géométrie.



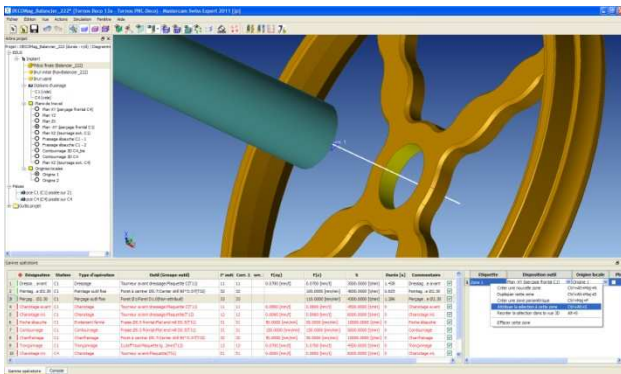
4 La première étape consiste à créer, en 3D, le brut de la pièce avec l'aide du logiciel qui indique les dimensions maximales de la pièce finie.



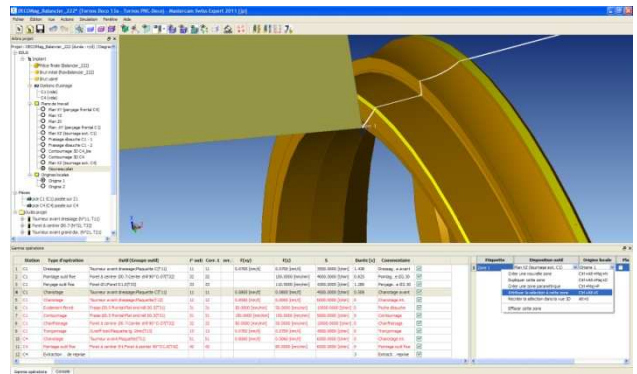
5 Pour associer les opérations à la nouvelle géométrie, il suffit de cliquer sur l'élément géométrique comme ici sur la face avant.



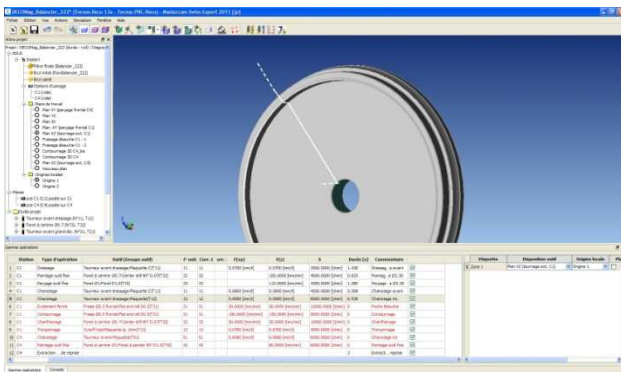
6 Le pointage se réalise de la même manière. Pour le perçage qui a un diamètre différent, il faut choisir un autre foret dans la bibliothèque qui compte plus de 3'000 éléments.



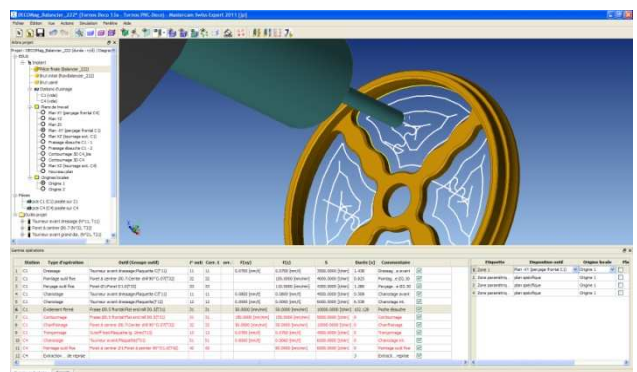
7 La sélection du trou, ici en jaune, permet de définir l'usinage du pointage et du perçage central. Les opérations valides sont en noir.



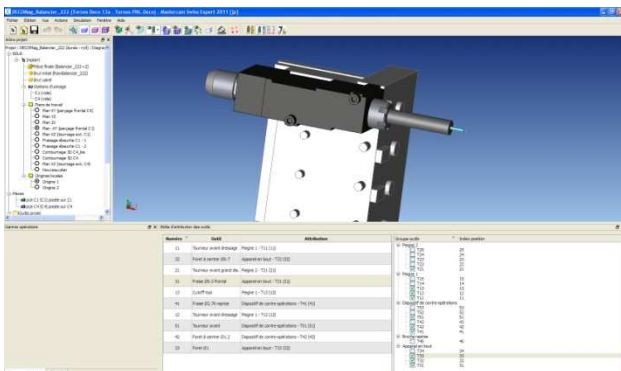
8 Pour le nouveau chariotage, il faut sélectionner la première face et la dernière. Le trajet est calculé automatiquement.



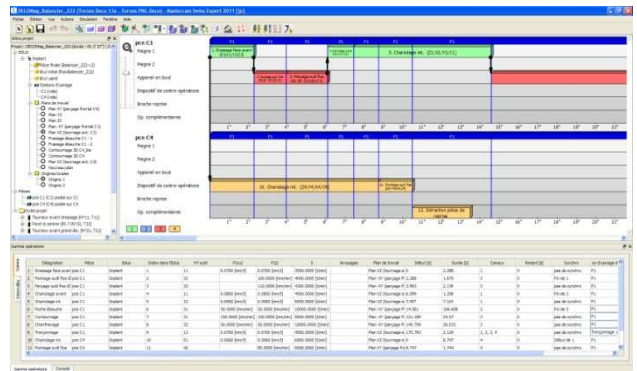
9 La sélection du chariotage intérieur se réalise de la même manière. A chaque étape, le logiciel présente et gère la matière enlevée.



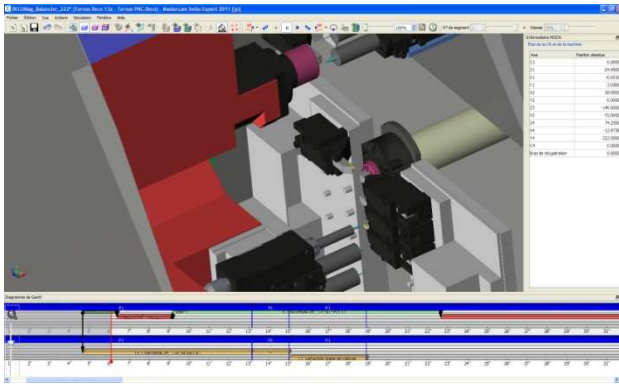
10 En cliquant sur une arête, puis en demandant au système de trouver les arêtes tangentes, la nouvelle géométrie est sélectionnée. La fonction "dupliquer une zone" usine les 3 autres poches.



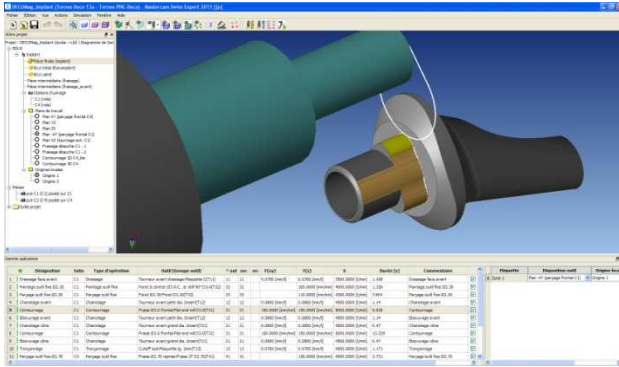
11 Pour terminer l'usinage, chaque opération doit être associée à la nouvelle géométrie. Puis, en fonction des numéros d'outils, le système place automatiquement les outils aux bons endroits sur la décolleteuse.



12 Le décolleteur va ensuite choisir les axes de travail en cas de colinéarité, par exemple entre Z1 ou Z3, et définir les synchronisations et contraintes dans un diagramme de Gantt.








13 La simulation permet de détecter les éventuelles collisions et les hors-courses. Le temps d'usinage est calculé. Si un outil doit être déplacé, le décolleteur s'en rendra compte à ce stade, avant la mise en train sur la machine. Il peut également optimiser le travail entre la broche principale et la reprise.



15 De la même manière, il est possible de programmer aisément d'autres pièces, par exemple dans les domaines médical et dentaire, en utilisant au mieux l'existant et le savoir faire de l'entreprise.

DECOMag_Balancier_222 **Mastercam Swiss Expert**

Creation: mar. 05 jul. 2011 17:47

Désignation	Type d'opération	Outil	N° Outil	Coor 1	Coor 2	F(x)	F(y)	S	Durée	Après
Pointage outil fixe Ø2.30	Pointage outil fixe	Foret à carter Ø0.7	32	32		100(mm/min)		4000 (mm)	1 [s]	
Perçage outil fixe Ø2.30	Perçage outil fixe	Foret Ø1	33	33		110(mm/min)		4300 (mm)	1 [s]	
Chartrage int.	Chartrage	Tourneur avant dressage	12	12	0.0080(mm)	0.0080(mm)		6000 (mm)	6 [s]	
Poche ébauchée	Evidement fermé	Fraise Ø5 frontal	31	31	50(mm/min)	50(mm/min)		10000 (mm)	106 [s]	
Tronçonnage	Tronçonnage	Cutoff tool	13	13	0.0700(mm)	0.0700(mm)		4500 (mm)	1 [s]	

14 Mastercam Swiss Expert permet de générer automatiquement une documentation d'atelier, par exemple la liste des opérations avec outils et temps d'usinage.

Dans notre scénario, quelques minutes ont suffi pour passer de la programmation d'un type de balancier à un autre sans introduction de valeurs géométriques. En résumé, avec Mastercam Swiss Expert, il est possible de créer rapidement une nouvelle pièce en utilisant les acquis du décolleteur comme :

- d'anciens programmes à adapter
- les outils utilisés précédemment sur la MOCN
- la bibliothèque d'outils 3D livrée avec le logiciel
- des gammes modèles avec paramètres technologiques.

Le bénéfice par rapport à une programmation manuelle et avant même la mise en route :

- génération automatique des géométries à usiner, sans risque d'erreurs
- la programmation de tous types de MOCN
- un calcul du temps d'usinage
- la détection de collisions et hors-courses.