GP SOFTWARE
Vous allez aimer usiner

Manuel de référence de XCAP FAO

Description des cycles d'usinage XCAP FAO
GP Software

Quelques productions GPSoftware…

Les logiciels

- **XCAP FAO fraisage / tournage :**
Permet la conception d'une pièce : du dessin jusqu'à la création du programme de commande numérique.

- **XCAP Gestion des programmes :**
C'est le complément de XCAP FAO pour :
Editer, organiser et transmettre les programmes CN.

Les différents manuels

- Initiation à l'informatique pour XCAP FAO

- XCAP FAO fraisage : 2 manuels :

1 : A la découverte de XCAP FAO
Objectif :
Prise en main du logiciel
Méthode :
Découverte des outils élémentaires permettant la réalisation pas à pas d'une pièce simple

Ce guide possède également un index pratique pour retrouver facilement comment effectuer une opération précise (tracer un segment, définir un usinage…)

2 : Manuel de référence : pour apprendre l'utilisation de chaque outil.

ⓘ NOTE : ces guides sont en cours de conception ⓘ

Bien que celui-ci soit déjà à un stade avancé de conception, il peut cependant rester des imperfections.

Vous trouverez les anciens manuels sous forme informatique avec le logiciel mais la formation reste pour le moment assuré directement par le personnel de GP Software.

GP Software
75 bis, rue Trarieux
69003 Lyon
Tel : 04.72.33.38.74
Mail : info@gpsoftware.fr

Sommaire :

Introduction : Comment utiliser ce guide ? …….. 6

1. Cycles sur masque 8
1.1. Pointer 8
1.1.1. Outils et conditions de coupe 9
1.1.2. Caractéristiques du cycle 10
1.1.3. Exemple 11
1.2. Percer 12
1.2.1. Outils et conditions de coupe 13
1.2.2. Caractéristiques du cycle 14
1.2.3. Méthode 16
1.2.4. Exemple 16
1.3. Tarauder 17
1.3.1. Outils et conditions de coupe 18
1.3.2. Caractéristiques du cycle 19
1.3.3. Exemple 20
1.4. Chanfreiner 21
1.4.1. Outils et conditions de coupe 22
1.4.2. Caractéristiques du cycle 25
1.4.3. Méthode 27
1.4.4. Exemple 28
1.5. Chanfreiner sur cylindre 29
1.5.1. Support d'usinage 30
1.5.2. Outils et conditions de coupe 30
1.5.3. Caractéristique du cycle 32
1.5.4. Méthode 33
1.5.5. Exemple 33
1.6. Lamer 34
1.6.1. Outils et conditions de coupe 35
1.6.2. Caractéristiques du cycle 36
1.6.3. Exemple 37
1.7. Aléser Alésoir 38
1.7.1. Outils et conditions de coupe 39
1.7.2. Caractéristiques du cycle 40
1.7.3. Exemple 41
1.8. Aléser Barre 42
1.8.1. Outils et conditions de coupe 43
1.8.2. Caractéristiques du cycle 44
1.8.3. Méthode 45
1.8.4. Exemple 46
1.9. Aléser fraise ébauche 47
1.9.1. Outils et conditions de coupe 48
1.9.2. Caractéristiques du cycle 50
1.9.3. Méthode 51

1.9.4. Exemple 52
1.10. Aléser fraise finition 53
1.10.1. Outils et conditions de coupe 54
1.10.2. Caractéristiques du cycle 55
1.10.3. Méthode 57
1.10.4. Engagement / Dégagement 57
1.10.5. Exemple 58
1.11. Fileter fraise 59
1.11.1. Outils et conditions de coupe 60
1.11.2. Caractéristiques du cycle 61
1.11.3. Méthode 62
1.11.4. Engagement/dégagement 63
1.11.5. Exemple 63
1.12. Gorge 64
1.12.1. Outils et conditions de coupe 64
1.12.2. Caractéristiques du cycle 66
1.12.3. Méthode 68
1.12.4. Engagement/Dégagement 69
1.12.5. Exemple 69
2. Cycle sur contours 70
2.1. Surfacer 70
2.1.1. Outils et conditions de coupe 70
2.1.2. Caractéristiques du cycle 72
2.1.3. Méthodes 74
2.1.4. Engagement / Dégagement 75
2.1.5. Exemple 75
2.2. Rainurer 76
2.2.1. Outils et conditions de coupe 76
2.2.2. Caractéristiques du cycle 78
2.2.3. Méthode 79
2.2.4. Engagement/Dégagement 80
2.2.5. Exemple 81
2.3. Rainurer Axe + Largeur / Oblong 82
2.3.1. Outils et conditions de coupe 82
2.3.2. Caractéristiques du cycle 84
2.3.3. Méthode 86
2.3.4. Engagement/Dégagement 87
2.3.5. Exemple 87
2.4. Rainurer Axe + Largeur / demi débouchant 88
2.4.1. Outils et conditions de coupe 88
2.4.2. Caractéristiques du cycle 90
2.4.3. Méthode 92
2.4.4. Engagement/Dégagement 93
2.4.5. Exemple 93
2.5. Rainurer Axe + Largeur / traversante 94
2.5.1. Outils et conditions de coupe 94
2.5.2. Caractéristiques du cycle 96
2.5.3. Méthode 98
2.5.4. Engagement/Dégagement 99
2.5.5. Exemple 99

2.6. Rainurer Axe + Largeur / Boucle 100
2.6.1. Outils et conditions de coupe 100
2.6.2. Caractéristiques du cycle 102
2.6.3. Méthode 104
2.6.4. Engagement/Dégagement 105
2.6.5. Exemple 105
2.7. Rainurer 3D 106
2.7.1. Support d'usinage 107
2.7.2. Outils et conditions de coupe 107
2.7.3. Caractéristiques du cycle 109
2.7.4. Méthode 110
2.7.5. Engagement/Dégagement 110
2.7.6. Exemple 111
2.8. Contourner 112
2.8.1. Outils et conditions de coupe 113
2.8.2. Caractéristiques du cycle 114
2.8.3. Méthode 116
2.8.4. Engagement/Dégagement 117
2.8.5. Exemple 118
2.9. Contourner ébauche 119
2.9.1. Outils et conditions de coupe 120
2.9.2. Caractéristiques du cycle 121
2.9.3. Méthode 123
2.9.4. Engagement/Dégagement 123
2.9.5. Exemple 124
2.10. Chanfreiner 125
2.10.1. Outils et conditions de coupe 126
2.10.2. Caractéristiques du cycle 128
2.10.3. Engagement/Dégagement 130
2.10.4. Exemple 130
2.11. Poche 131
2.11.1. Outils et conditions de coupe 132
2.11.2. Caractéristiques du cycle 134
2.11.3. Méthode 136
2.11.4. Engagement 137
2.11.5. Exemple 137
2.12. Poche 3D 138
2.12.1. Outils et conditions de coupe 139
2.12.2. Caractéristiques du cycle 140
2.12.3. Engagement 142
2.12.4. Exemple 142
2.13. Trefler Rainure 143
2.13.1. Outils et conditions de coupe 143
2.13.2. Caractéristiques du cycle 145
2.13.3. Engagement/Dégagement 146
2.13.4. Exemple 146
2.14. Trefler Contour 147
2.14.1. Outils et conditions de coupe 148
2.14.2. Caractéristiques du cycle 150
2.14.3. Exemple 151

2.15. Reprise de contour 152
2.15.1. Outils et conditions de coupe 152
2.15.2. Caractéristiques du cycle 154
2.15.3. Méthode 156
2.15.4. Engagement/Dégagement 156
2.15.5. Exemple 156
2.16. Ebauche 3D sur profil 157
2.16.1. Support d'usinage 158
2.16.2. Outils et conditions de coupe 158
2.16.3. Caractéristiques du cycle 161
2.16.4. Engagement/Dégagement 163
2.16.5. Exemple 163
2.17. Finition 3D sur profil 164
2.17.1. Support d'usinage 164
2.17.2. Outils et conditions de coupe 166
2.17.3. Caractéristiques du cycle 168
2.17.4. Méthode 169
2.17.5. Engagement/Dégagement 170
2.17.6. Exemple 170
2.18. Finition 3D filaire 171
2.18.1. Support d'usinage 172
2.18.2. Outils et conditions de coupe 173
2.18.3. Caractéristiques du cycle 175
2.18.4. Méthode 176
2.18.5. Engagement/Dégagement 176
2.18.6. Exemple 176

Introduction

Ce manuel référence tous les cycles de fraisage standard utilisables dans XCAP FAO.
XCAP FAO permet de concevoir facilement des programmes ISO pour fraiseuses à commandes numériques.

Si vous n'avez (presque) jamais utilisé un ordinateur, il est fortement conseillé de lire le *Guide d'initiation à l'informatique* qui présente quelques notions clés pour l'utilisation de XCAP FAO.

Objectif :

L'objectif est de vous permettre d'utiliser et de comprendre les cycles disponibles dans XCAP FAO.

Méthode :

Ce manuel décrit les cycles ainsi que les paramètres à renseigner pour chacun. Un exemple vous est proposé pour tous les cycles.
Pour chaque cycle vous trouverez également un exemple dans le dossier …

Comment utiliser ce guide :

Lisez attentivement et effectuez les actions proposées au fur et à mesure.

Pour faciliter la lecture nous adopterons la mise en page suivante :

Résultat recherché

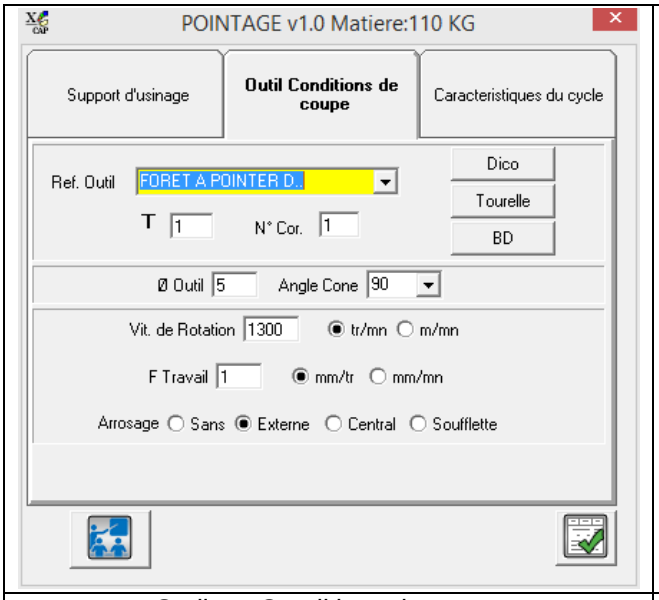
Action à réaliser

Si malgré tout le soin apporté à la rédaction de ce manuel vous constatez des erreurs ou éprouvez des difficultés : contactez GPSoftware.
gps@gpsoftware.fr / tel : 04 72 33 38 74 / fax : 04 72 91 42 92 / 75 bis rue Trarieux 69003 Lyon

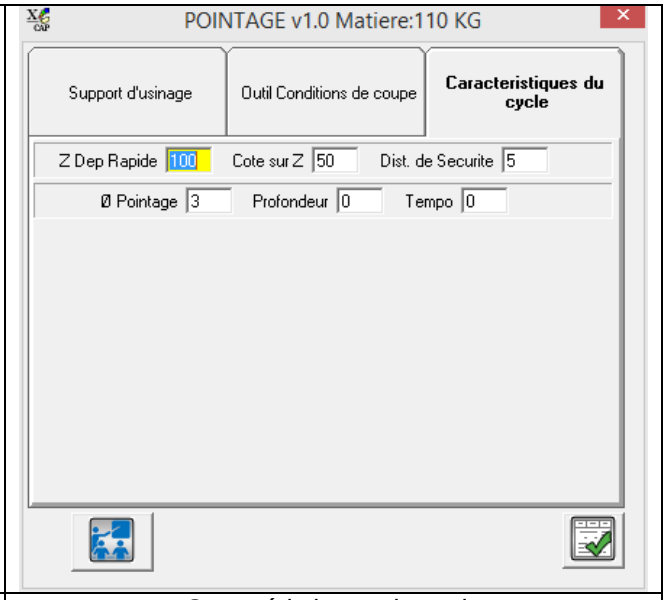
1. Cycles sur masque

1.1. Pointer

Ce cycle est utilisé avant un perçage, il permet d'effectuer un centrage pour le futur perçage.

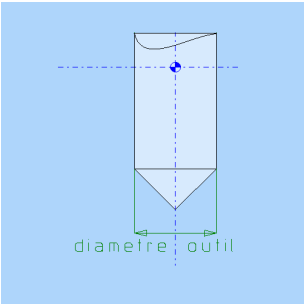
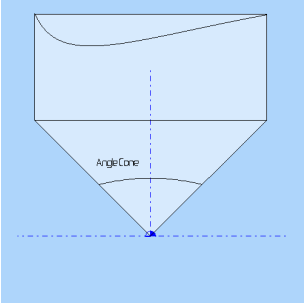
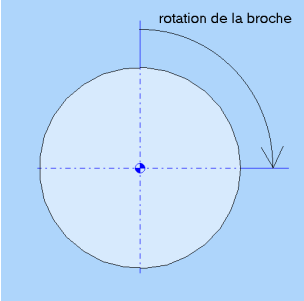
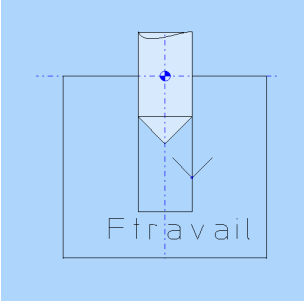


Outils et Conditions de coupe

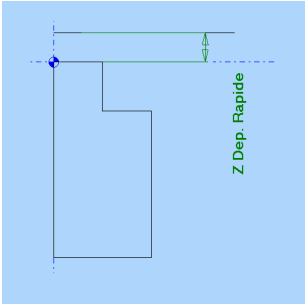
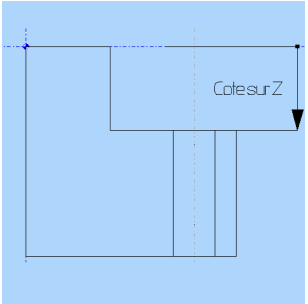
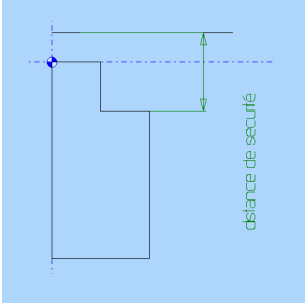


Caractéristiques du cycle

1.1.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
□ Outil	Diamètre de l'outil	
Angle Cône	Angle du bout de l'outil	
Vit. De rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail pour l'usinage	
Arrosage	Type d'arrosage	

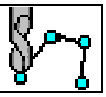
1.1.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep. Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Pointage	Diamètre final du pointage		Oui
Profondeur	Profondeur du pointage		Oui
Tempo	Temporisation avant la remontée de l'outil		

1.1.3. Exemple

Créez un masque et nommez le “pointer“
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d’usinage »

Définir un cycle de pointage :

clic  et Sélectionnez *Pointer*

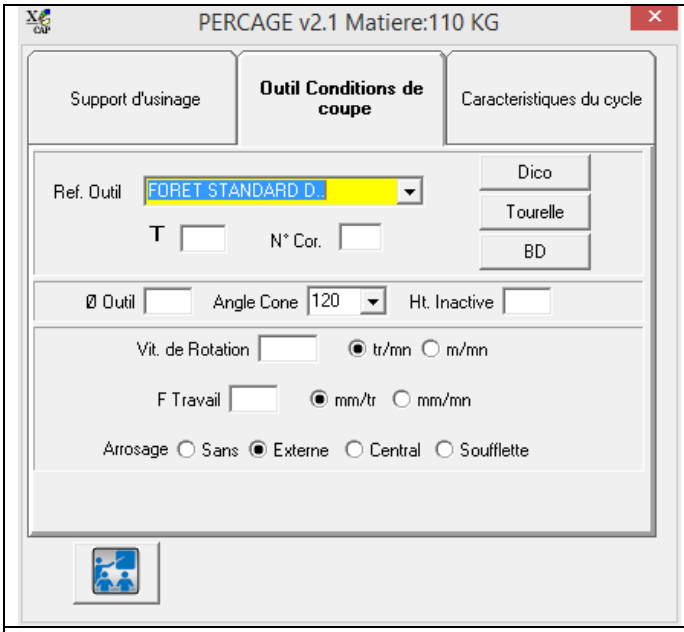
Choisissez le masque “pointer“ comme support d’usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

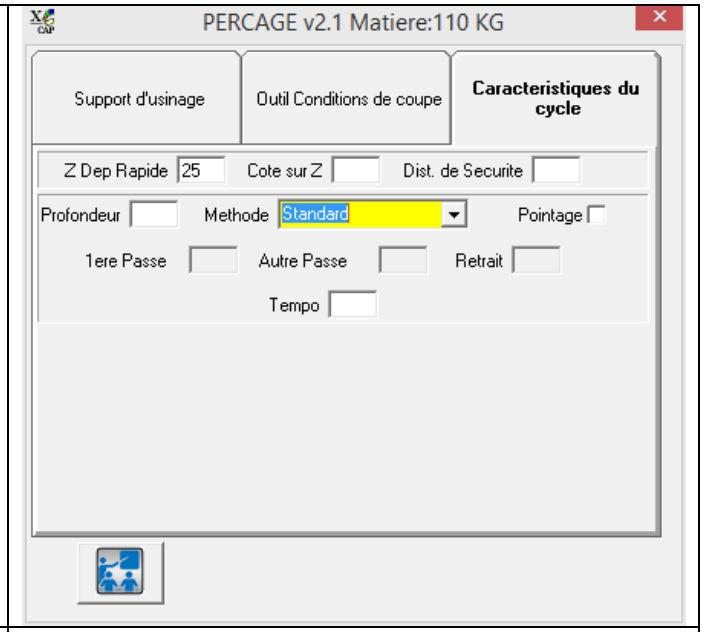
Renseignez les différents paramètres

1.2. Percer

Ce cycle est utilisé pour réaliser un perçage sur la pièce.

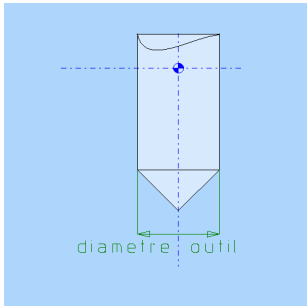
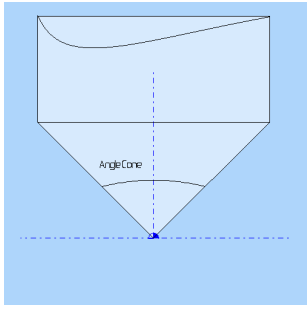
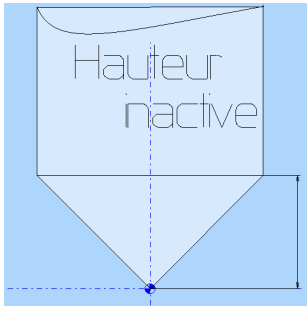
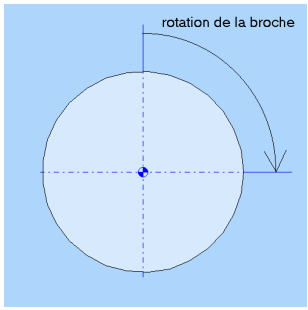


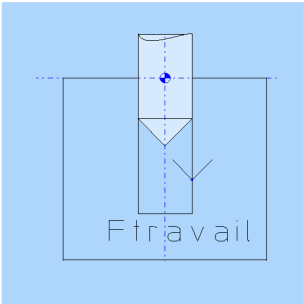
Outils et Conditions de coupe



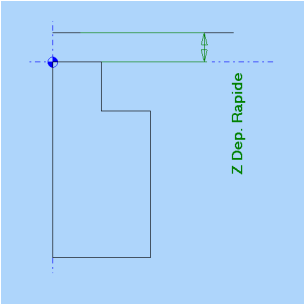
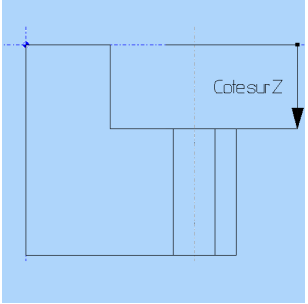
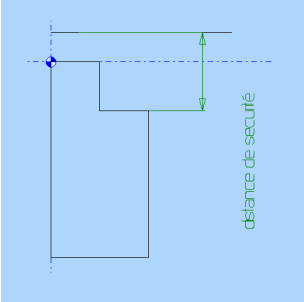
Caractéristiques du cycle

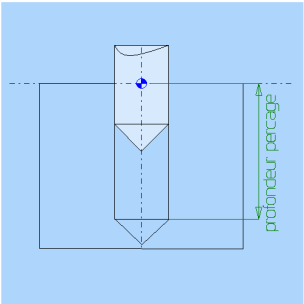
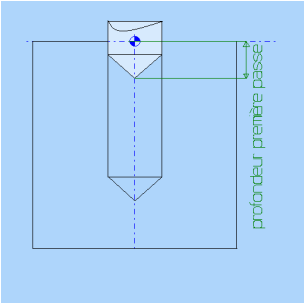
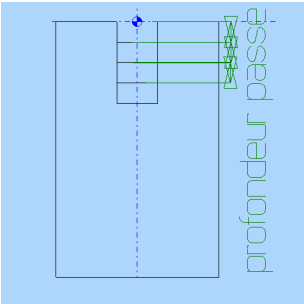
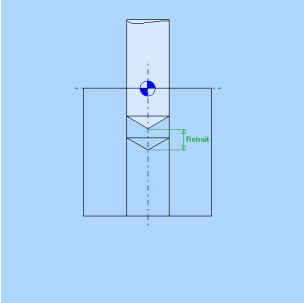
1.2.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
□ Outil	Diamètre de l'outil	
Angle Cône	Angle du bout de l'outil	
Ht. Inactive	Hauteur de la partie inactive du foret	
Vit. De rotation	Vitesse de rotation de la broche	

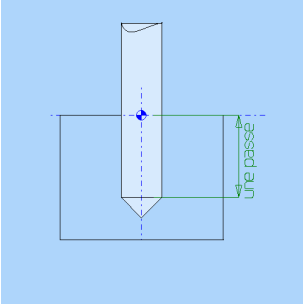
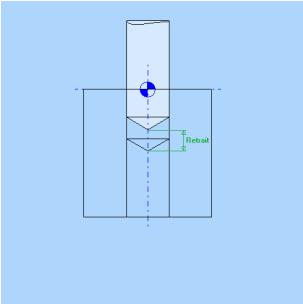
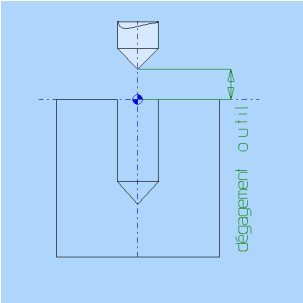
F Travail	Avance travail pour l'usinage	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.2.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		

Profondeur	Profondeur du perçage		
1ère passe	Profondeur de perçage pour la première descente		
Autre passe	Profondeur de perçage pour les passes suivantes		
Retrait	Distance de remontée en Z entre chaque passe		
Tempo	Temporisation en fond de trou avant la remontée de l'outil		

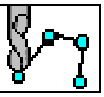
1.2.3. Méthode

Méthode	Description	Illustration
Standard	Perçage en une seule passe	
Brise copeaux	Perçage avec remontée du retrait entre chaque passe	
Débourrage	Perçage avec dégagement total de l'outil entre chaque passe	

1.2.4. Exemple

Créez un masque et nommez le "percer"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle de perçage :

clic  et Sélectionnez *Percer*

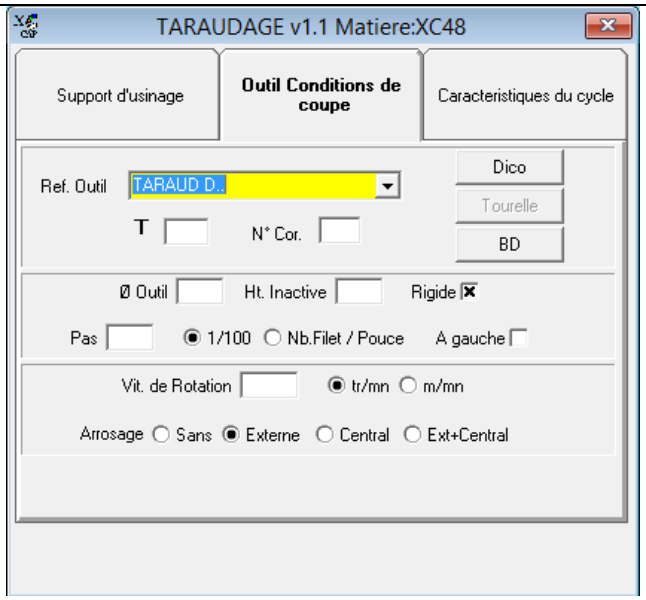
Choisissez le masque "percer" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

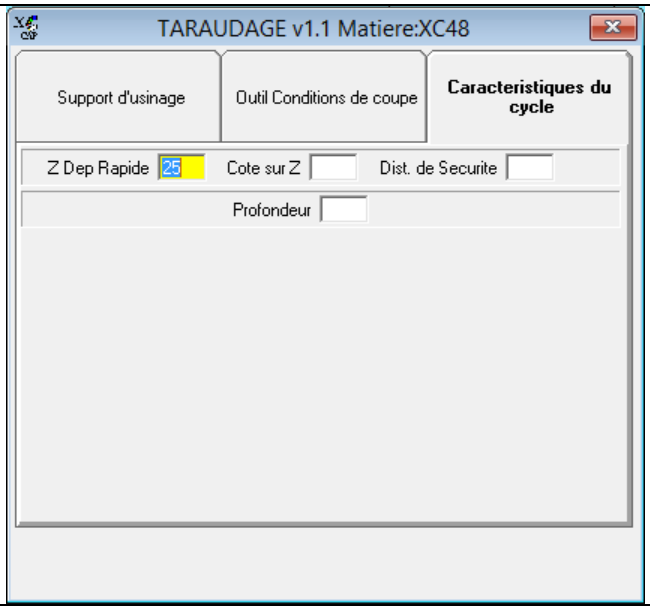
Renseignez les différents paramètres

1.3. Tarauder

Ce cycle permet de réaliser un trou fileté dans une pièce :

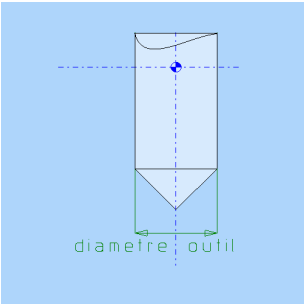
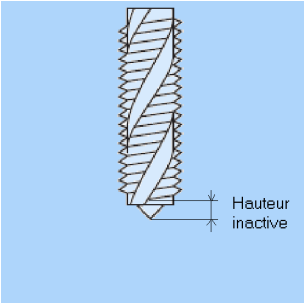
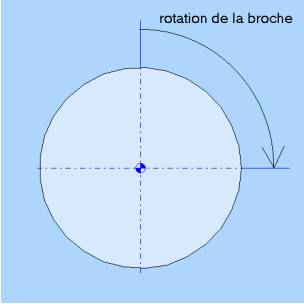


Outils et conditions de coupe

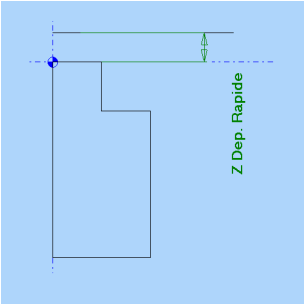
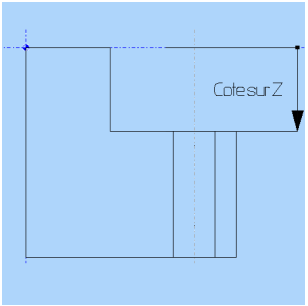
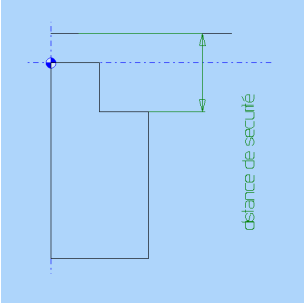
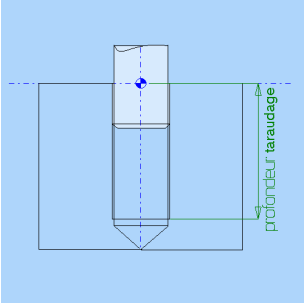


Caractéristique du cycle

1.3.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur de l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ht. Inactive	Hauteur de la partie inactive du taraud	
Rigide	Permet de l'utilisation d'attachement rigide ou avec compensateur	
Pas	Pas du filet en centième ou en pouce	
A gauche	Sens du pas	
Vit. De Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
Arrosage	Type d'arrosage	

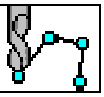
1.3.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur du taraudage		

1.3.3. Exemple

Créez un masque et nommez le “Tarauder“
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d’usinage »

Définir un cycle de taraudage :

clic  et Sélectionnez *Tarauder*

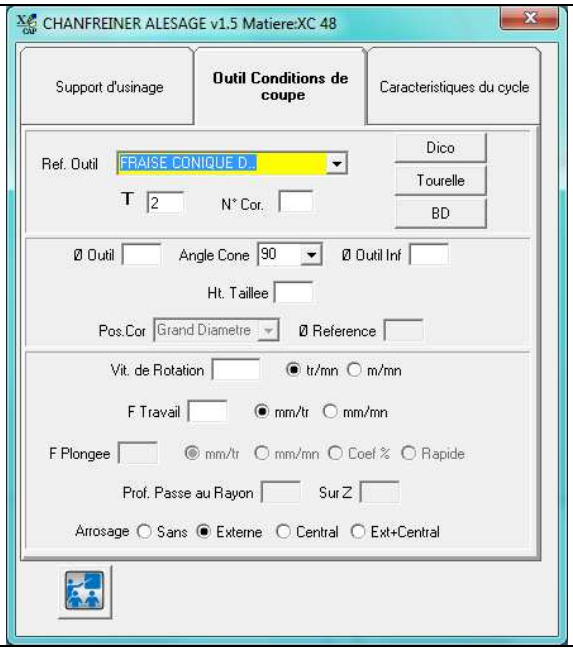
Choisissez le masque “Tarauder“ comme support d’usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

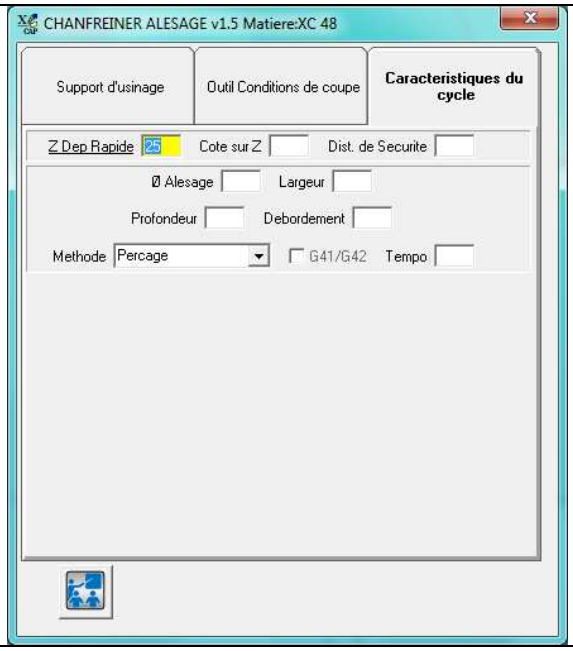
Renseignez les différents paramètres

1.4. Chanfreiner

Ce cycle permet de faire des chanfreins soit de type perçage soit de type contournage :

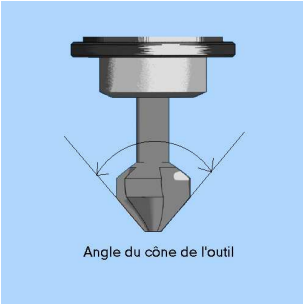
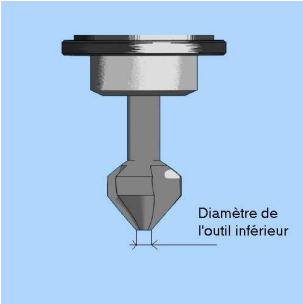
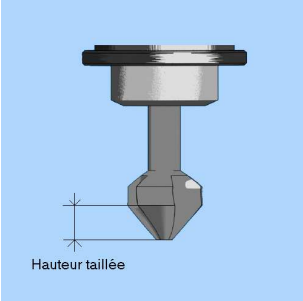


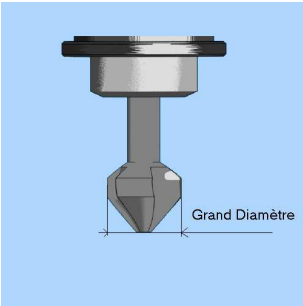
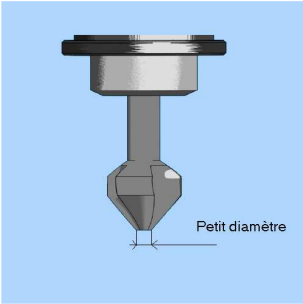
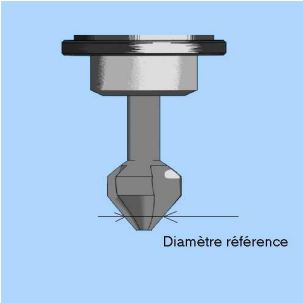
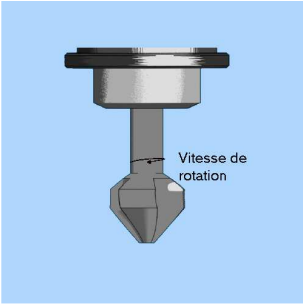
Outils et conditions de coupe

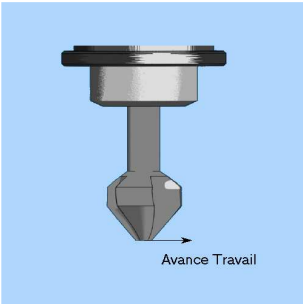
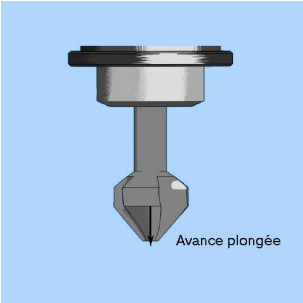
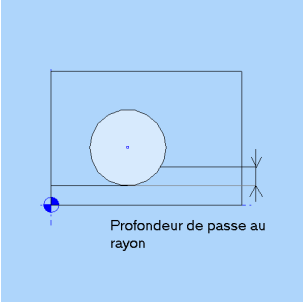
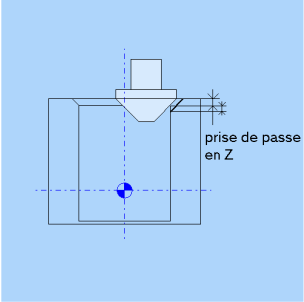


Caractéristique du cycle

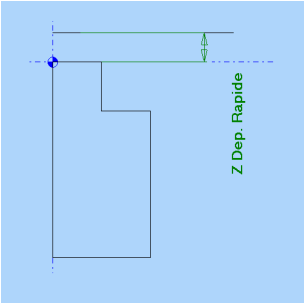
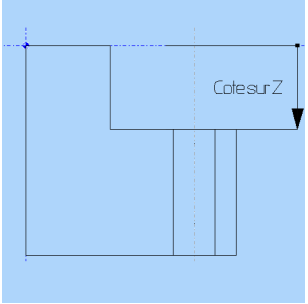
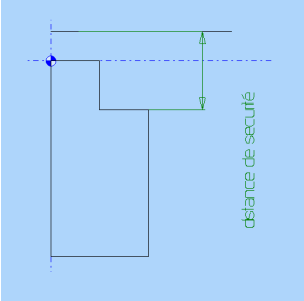
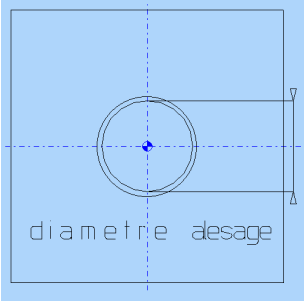
1.4.1. Outils et conditions de coupe

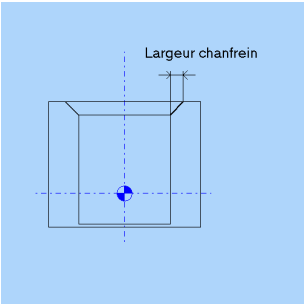
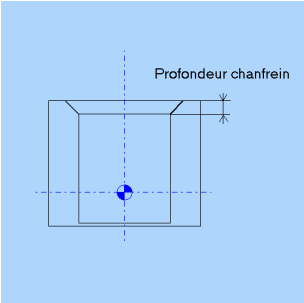
Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Ref. Outil	Référence de l'outil		
T	Numéro de pot de l'outil		
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil		
D Outil	Diamètre de l'outil		
Angle Cône	Angle du cône de l'outil		
D Outil Inf.	Diamètre de l'outil inférieur		
Ht. Taillée	Hauteur de la partie de l'outil qui sert pour l'usinage		Oui

Pos. Cor :	Définition de l'endroit où s'applique le correcteur de rayon. Trois choix sont possibles		
- Grand Diamètre	Le plus grand Diamètre d'usinage choisi		
- Petit Diamètre	Le plus petit diamètre d'usinage choisi		
- D Référence	Diamètre d'usinage choisi		
Vit. De Rotation	Vitesse de rotation de la broche		

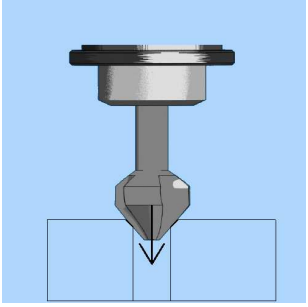
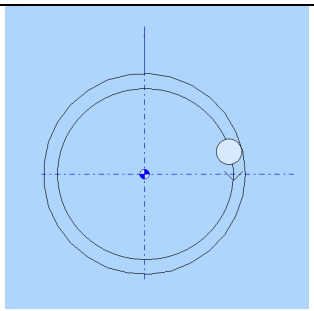
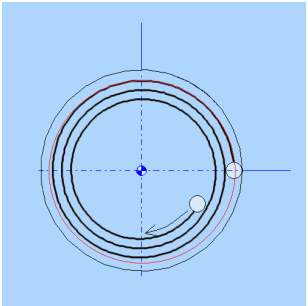
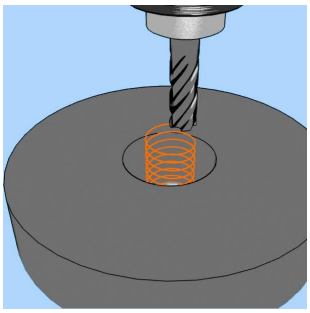
F Travail	Avance travail pour l'usinage		
F plongée	Avance spécifique à partir de la distance de sécurité		
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale		
Prof. Passe Sur Z	Profondeur de la passe axiale		

1.4.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep. Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
D Alésage	Diamètre du trou sur lequel on va réaliser le chanfrein		

Largeur	Largeur du chanfrein		Oui
Profondeur	Profondeur du chanfrein		Oui
Tempo	Temporisation avant la remontée de l'outil		

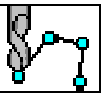
1.4.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Perçage	Un seul mouvement axial est effectué	
Contournage	Un mouvement circulaire est effectué	
Spirale	Un mouvement en spiral est effectué à une hauteur fixe.	
En hélice	Un mouvement hélicoïdal est effectué	

1.4.4. Exemple

Créez un masque et nommez le “Chanfrein“
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d’usinage »

Définir un cycle de chanfreinage :

clic  et Sélectionnez *Chanfreiner*

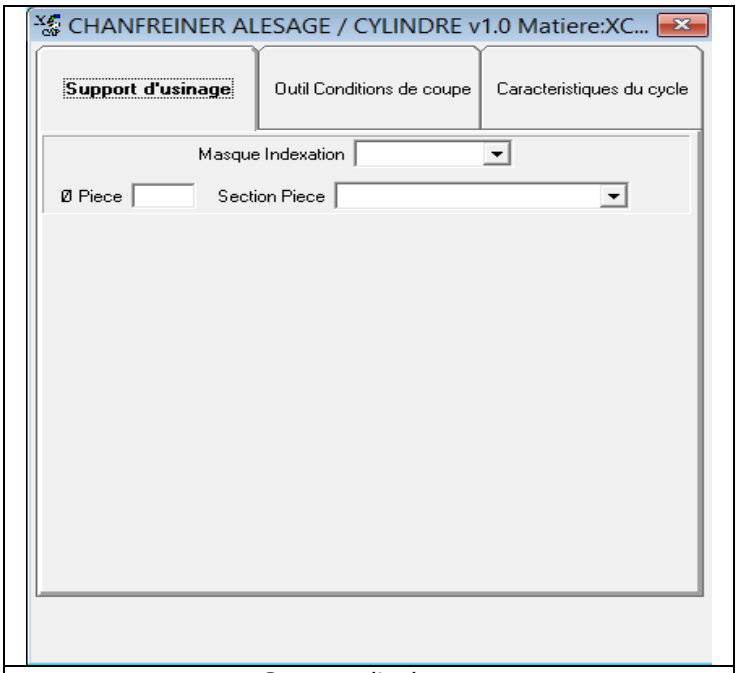
Choisissez le masque “Chanfrein“ comme support d’usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

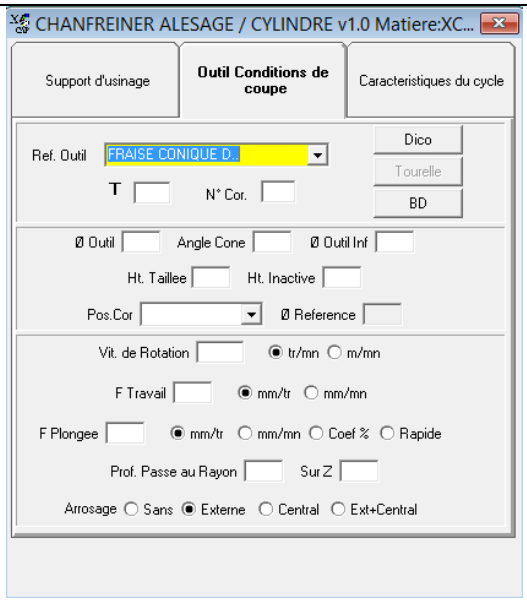
Renseignez les différents paramètres

1.5. Chanfreiner sur cylindre

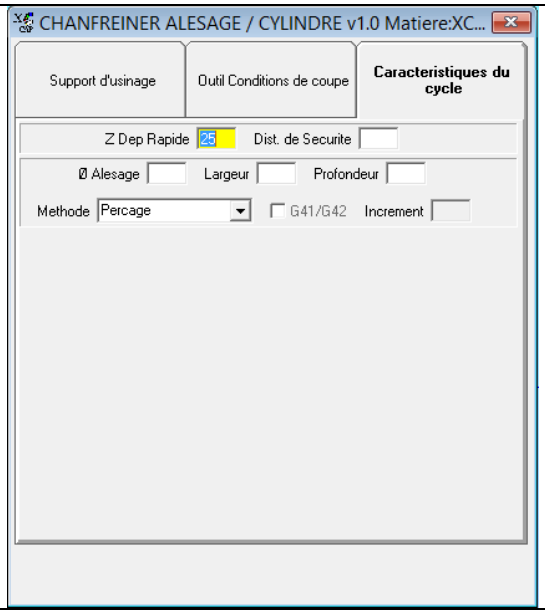
Ce cycle permet de réaliser des chanfreins sur un arbre :



Support d'usinage



Outil Conditions de coupe

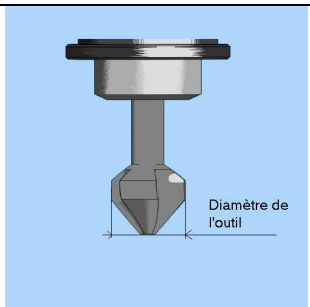
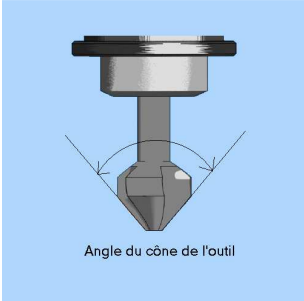
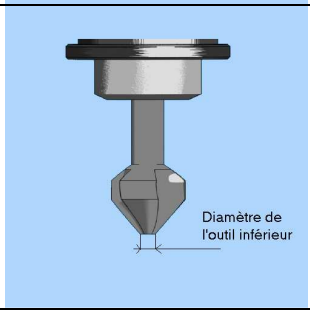


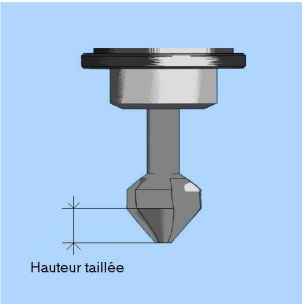
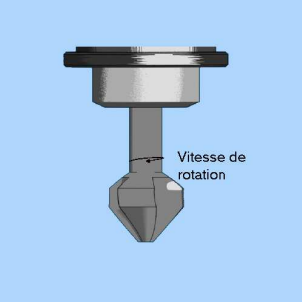
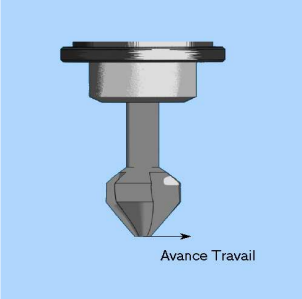
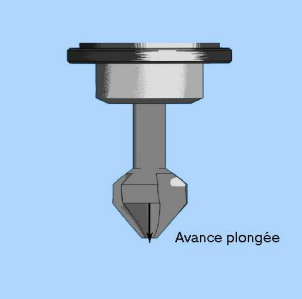
Caractéristique du cycle

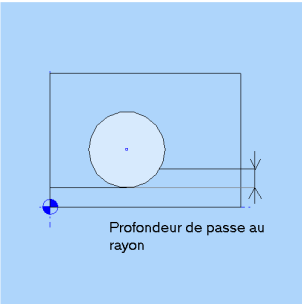
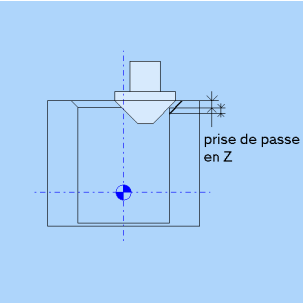
1.5.1. Support d'usinage

Paramètre	Définition	Illustration
Masque Indexation	Masque utilisé pour cette opération	
D pièce	Diamètre de la pièce	
Section pièce	On choisit la section de pièce qui définira le diamètre	

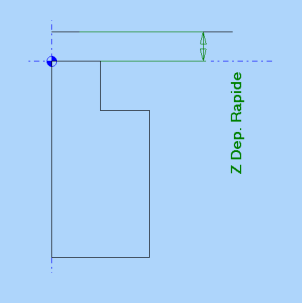
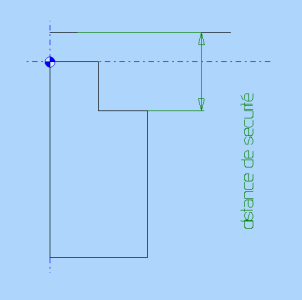
1.5.2. Outils et conditions de coupe

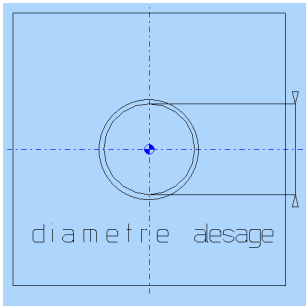
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Angle Cône	Angle du cône de l'outil	
D Outil inférieur	Diamètre inférieur de l'outil	

Ht. Taillée	Hauteur de la zone usinage de l'outil	
Ht. Inactive	Hauteur de la partie inactive de l'outil	
Pos. Cor	Définition de l'endroit où s'applique le correcteur de rayon. Trois choix sont possibles	
Vit. De Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail pour l'usinage	
F Plongée	Avance travail pour l'usinage sur l'axe Z	

Profondeur passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Profondeur passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.5.3. Caractéristique du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		

D Alésage	Diamètre de l'Alésage		
Largeur	Largeur du chanfrein		
Profondeur	Profondeur du chanfrein		

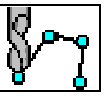
1.5.4. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Perçage	On réalise l'opération de la même façon qu'un perçage	
XYZ	L'usinage se fait sur les trois axes X, Y, Z en simultanés	
XYZ Hélice	L'usinage se fait sur les trois axes X, Y, Z en simultanés en hélice	
Axe rotatif	L'usinage se fait avec les axes X et Z pour l'outil et Y pour la pièce	

1.5.5. Exemple

Créez un masque et nommez le "Chanfrein"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle de chanfreinage :

clic  et Sélectionnez *Chanfreiner/cylindre*

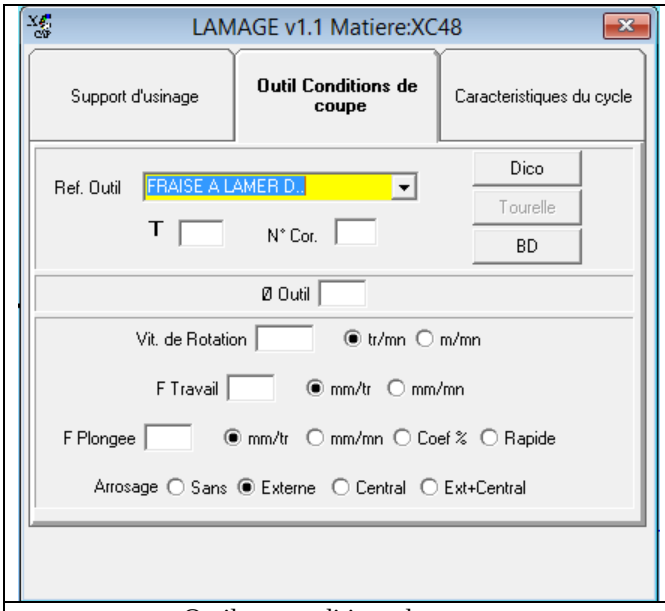
Choisissez le masque "Chanfrein" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

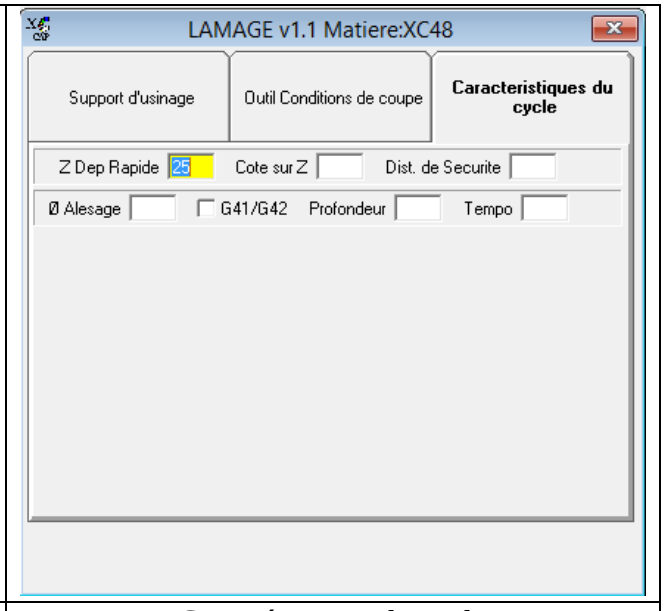
Renseignez les différents paramètres

1.6. Lamer

Ce cycle permet de réaliser un lamage qui sert en général à cacher les têtes de vis.

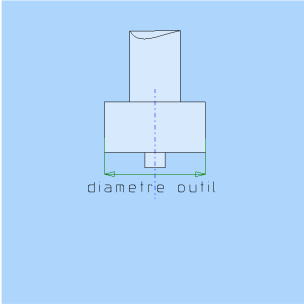
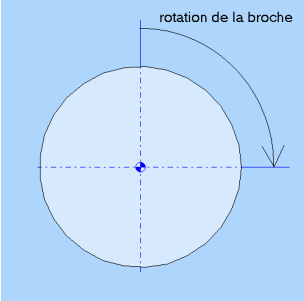
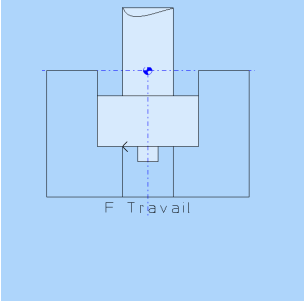
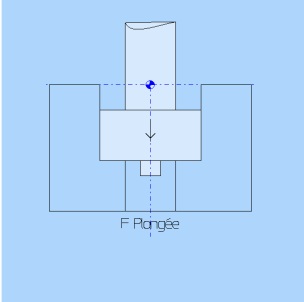


Outils et conditions de coupe

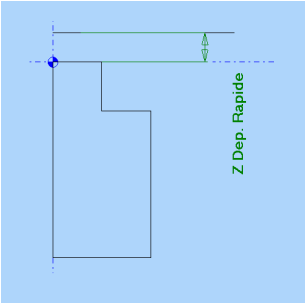
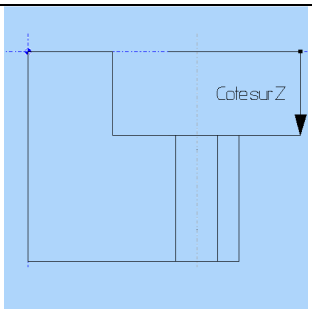
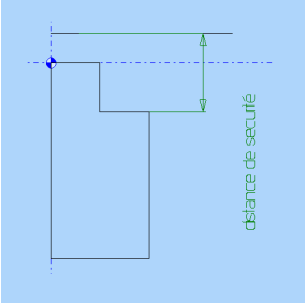
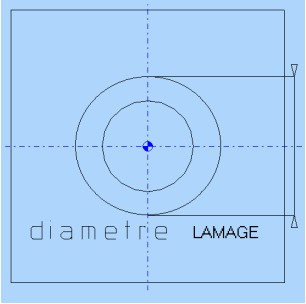


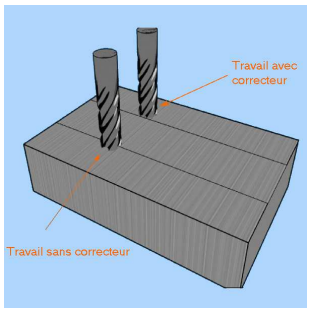
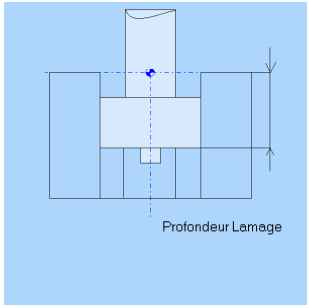
Caractéristique du cycle

1.6.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. De Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail pour l'usinage	
F Plongée	Avance spécifique à partir de la distance de sécurité	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.6.2. Caractéristiques du cycle

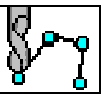
Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
D Lamage	Diamètre du lamage		

G41/G42	Choisir de travailler avec ou sans correcteur		
Profondeur	Profondeur du lamage		
Tempo	Temporisation avant la remonté de l'outil		

1.6.3. Exemple

Créez un masque et nommez le "lamage"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle de lamage :

clic  et Sélectionnez *Lamer*

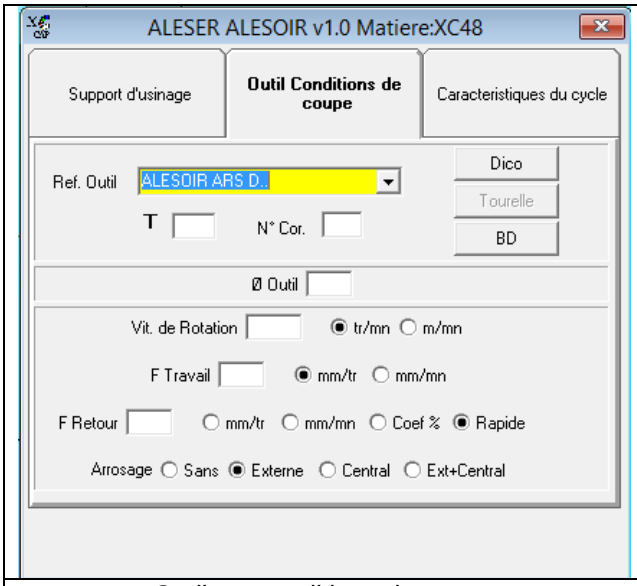
Choisissez le masque "lamage" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

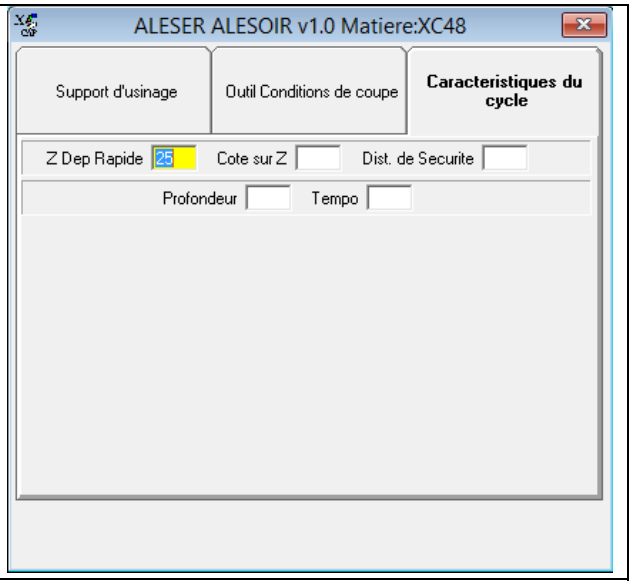
Renseignez les différents paramètres

1.7. Aléser Alésoir

Ce cycle permet de réaliser un alésage avec un alésoir :

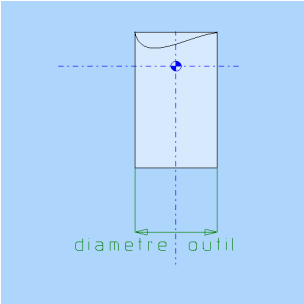
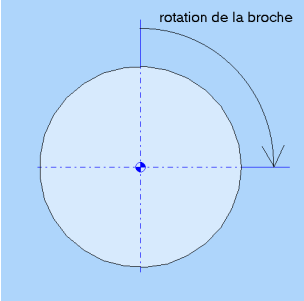
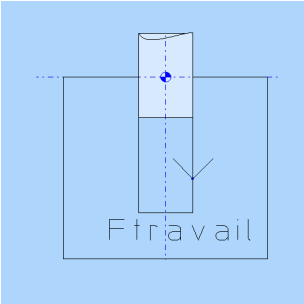
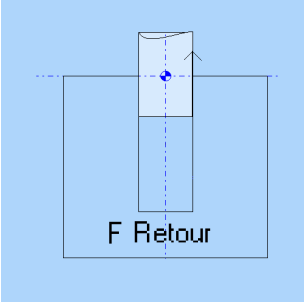


Outils et conditions de coupe

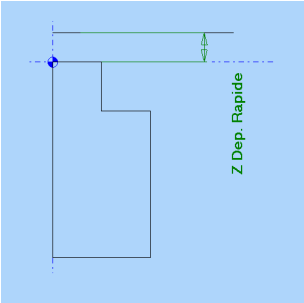
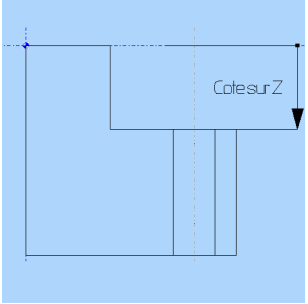
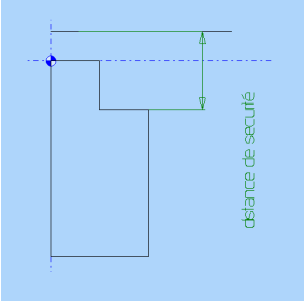
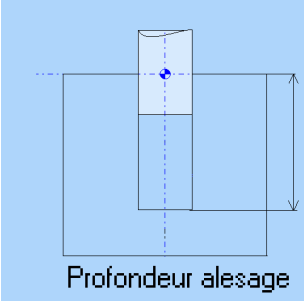


Caractéristique du cycle

1.7.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro de correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Retour	Avance travail lors du retour de l'usinage	
Arrosage	Type d'arrosage	

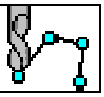
1.7.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur de l'alésage		
Tempo	Temporisation avant la remonté de l'outil		

1.7.3. Exemple

Créez un masque et nommez le “alésage“
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d’usinage »

Définir un cycle d’alésage :

clic  et Sélectionnez *Aleser alésoir*

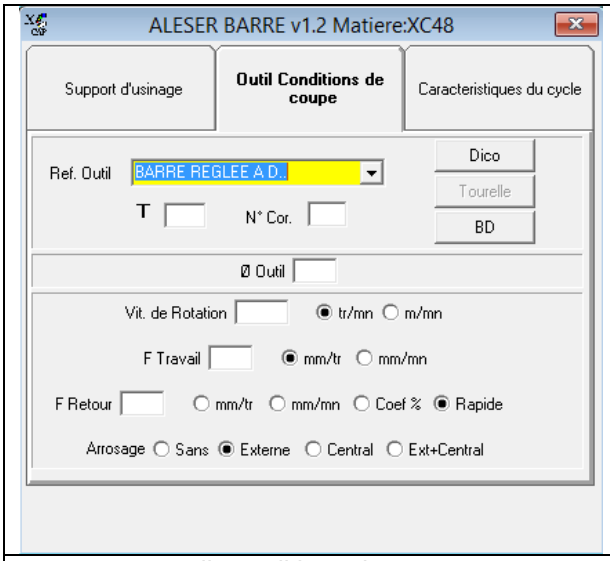
Choisissez le masque “alésage“ comme support d’usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

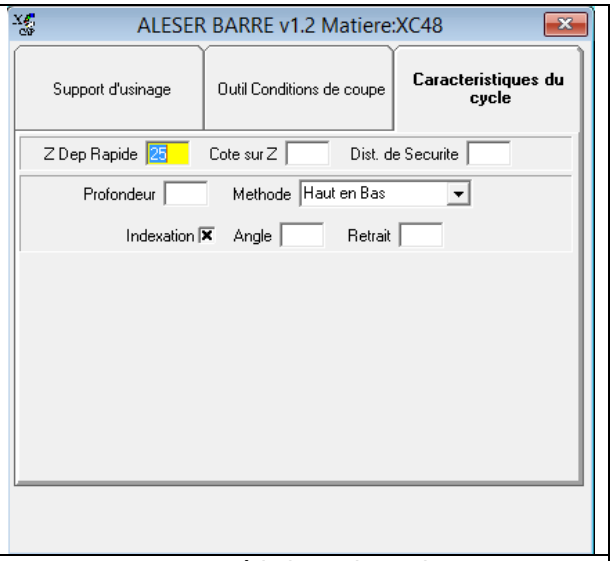
Renseignez les différents paramètres

1.8. Aléser Barre

Ce cycle permet de réaliser un alésage ou un arbre avec une barre à aléser :

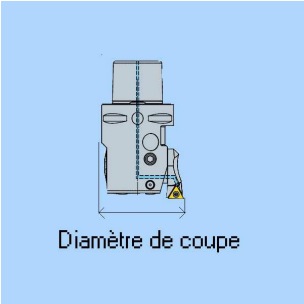
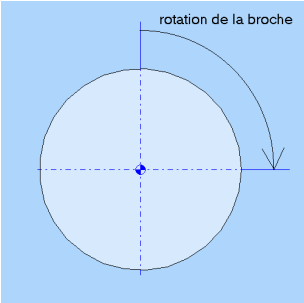
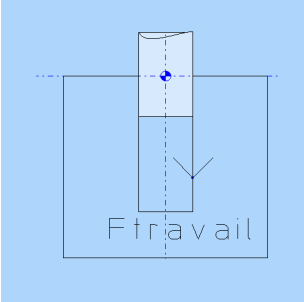
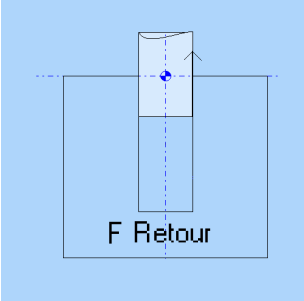


Outil Conditions de coupe

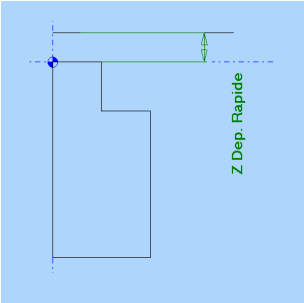
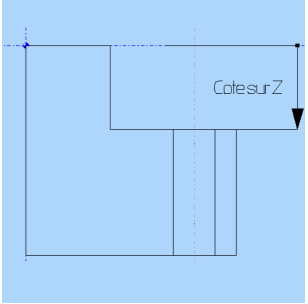
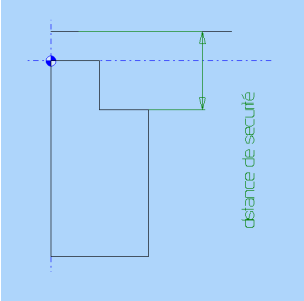
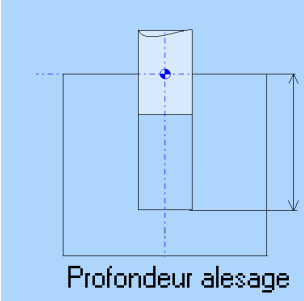


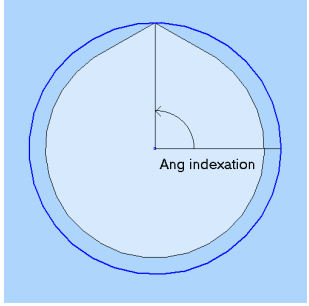
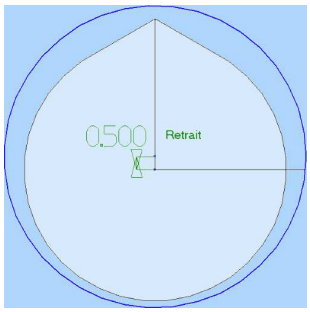
Caractéristique du cycle

1.8.1. Outils et conditions de coupe

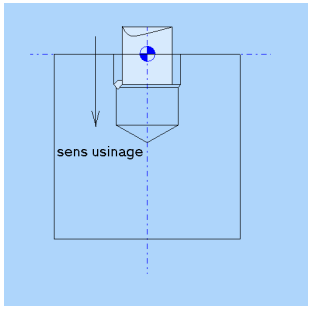
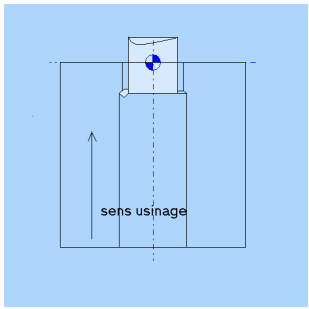
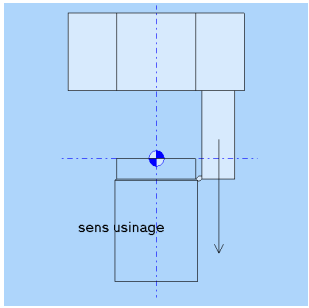
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F retour	Choix de l'avance lors de la remonté de l'outil	
Arrosage	Type d'arrosage	

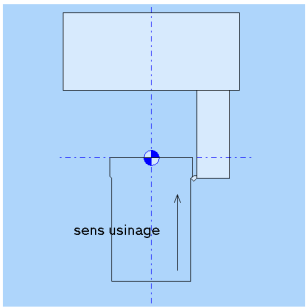
1.8.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur de l'alésage		
Indexation	Indexation pour l'usinage (dépend de l'alésoir)		

Angle	Angle d'indexation pour l'arrêt de la broche.		
Retrait	Décalage de l'alésoir avant la remontée		

1.8.3. Méthode

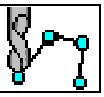
Paramètre	Définition	Illustration
Haut en bas	Alésage du haut vers le bas	
Bas en haut	Alésage du bas ver le haut	
Arbre haut en bas	Usinage d'un arbre de haut en bas	

Arbre bas en haut	Usinage d'un arbre	

1.8.4. Exemple

Créez un masque et nommez le "alésage"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle d'alésage :

clic  et Sélectionnez *Aléser barre*

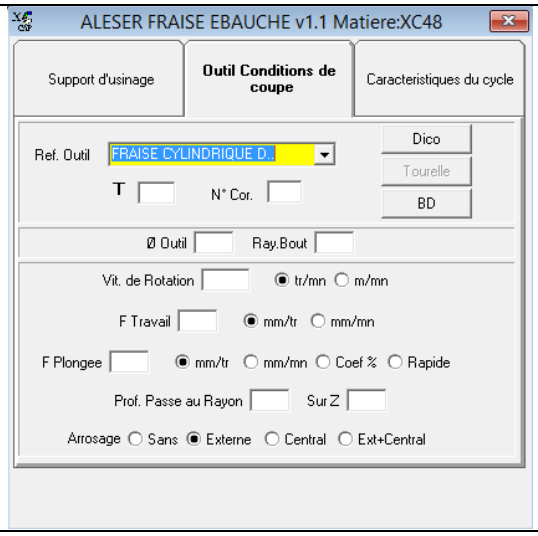
Choisissez le masque "alésage" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

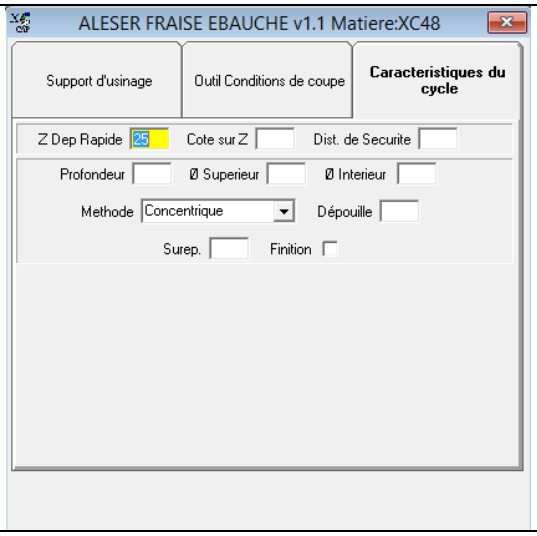
Renseignez les différents paramètres

1.9. Aléser fraise ébauche

Ce cycle permet de réaliser une ébauche + finition d'alésage avec une fraise :

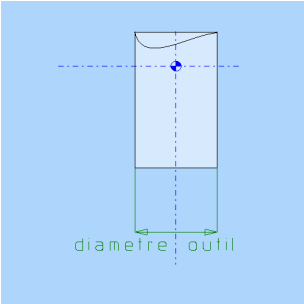
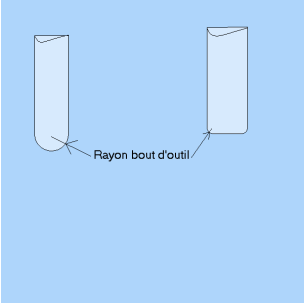
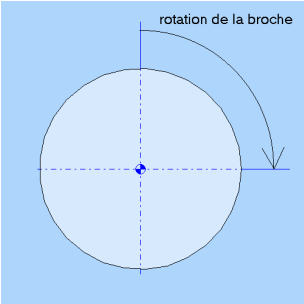
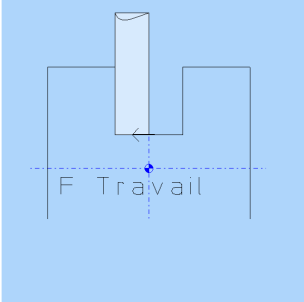


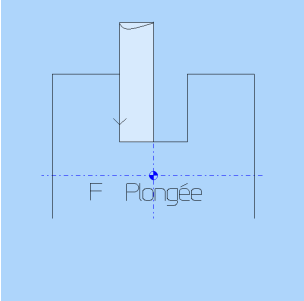
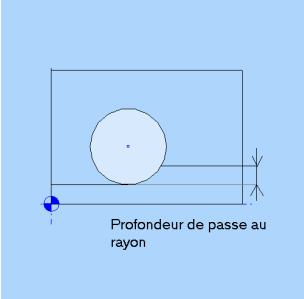
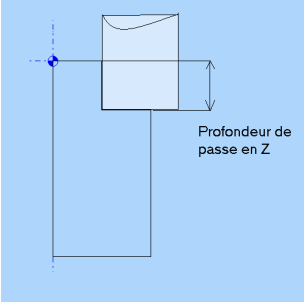
Outils et conditions de coupe



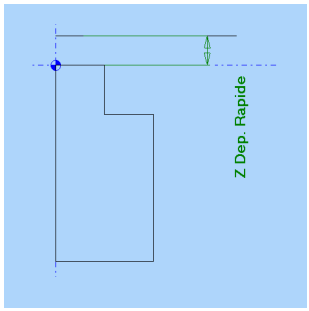
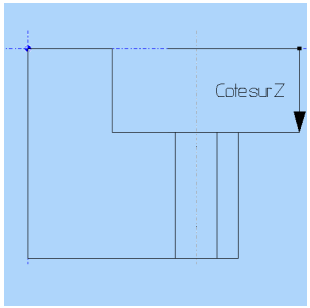
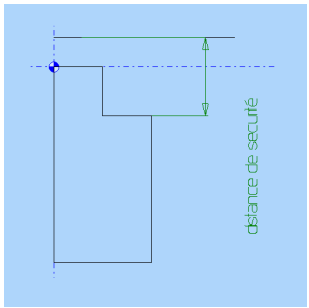
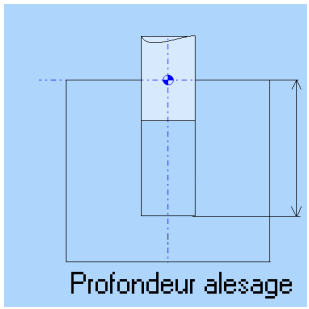
Caractéristique du cycle

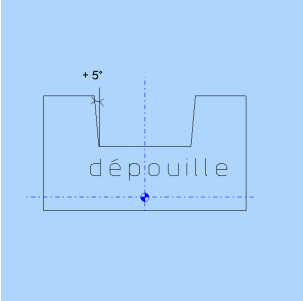
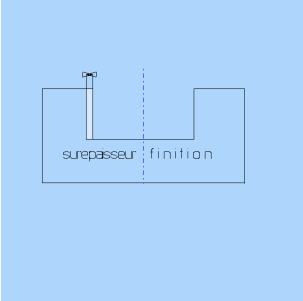
1.9.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	

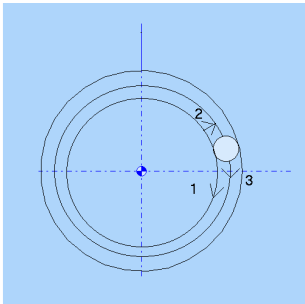
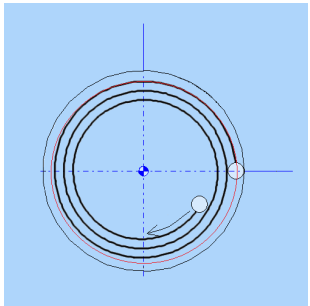
F Plongée	Avance travail sur l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

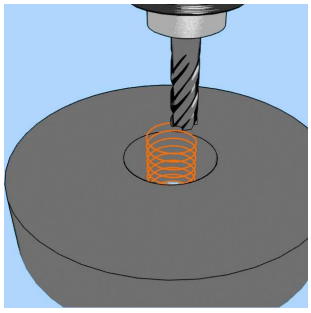
1.9.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur de l'alésage		
D Supérieur	Diamètre nominal de l'alésage		
D Intérieur	Diamètre de l'avant trou. Donne l'épaisseur de matière à enlever		

Dépouille	Valeur de la dépouille choisie		
Surep	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Finition	Passe de finition avec le même outil		

1.9.3. Méthode

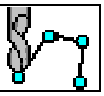
Paramètre	Définition	Illustration
Concentrique	Les prise de passes sont une succession de cercles jusqu'à obtention du diamètre.	
Spirale Centre Outil	Chaque prise de passe est une spirale pilotée par le centre outil jusqu'à obtention du diamètre.	
Spirale Correcteur	Chaque prise de passe est une spirale jusqu'à obtention du diamètre. L'outil est piloté avec son correcteur.	

En Hélice	L'usinage se fait en hélice (mouvement hélicoïdale)	
Plg Hélice + Spirale	La prise de passe axiale se fait en hélice et ensuite la prise de passe radiale pour l'obtention du diamètre s'effectue en spirale	

1.9.4. Exemple

Créez un masque et nommez le "alésage"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle d'alésage :

clic  et Sélectionnez *Aleser fraise ebauche*

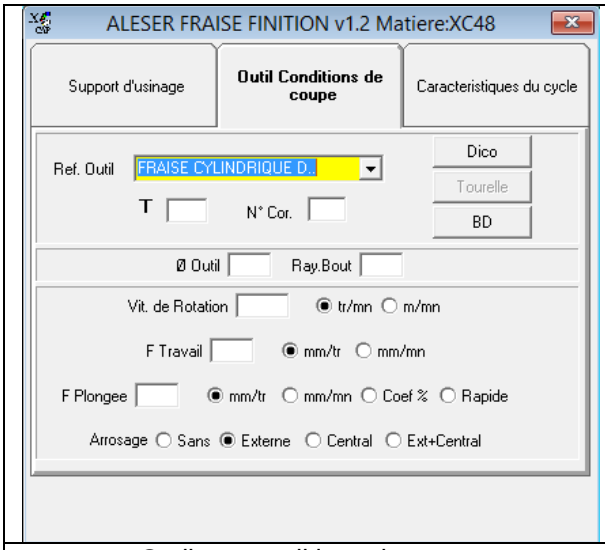
Choisissez le masque "alésage" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

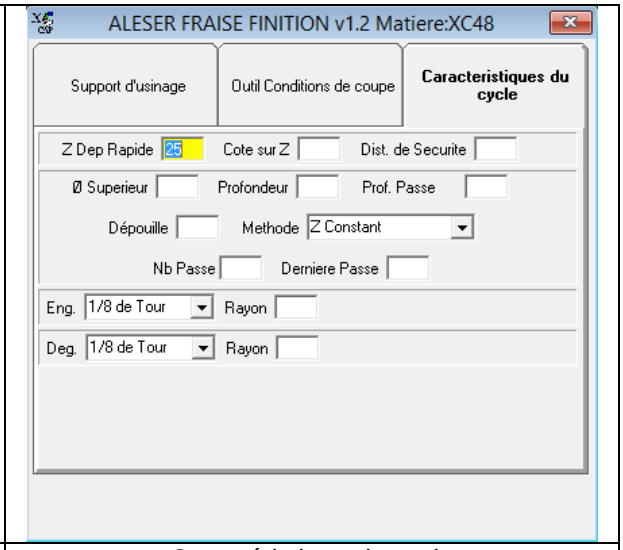
Renseignez les différents paramètres

1.10. Aléser fraise finition

Ce cycle permet de réaliser un alésage avec une fraise finition :

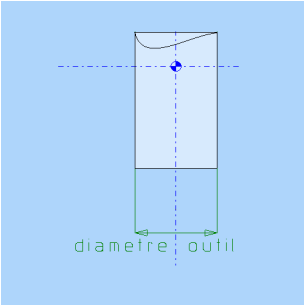
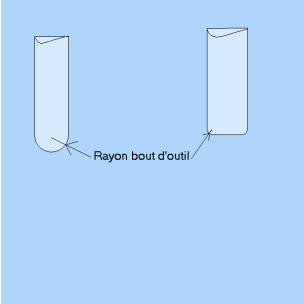
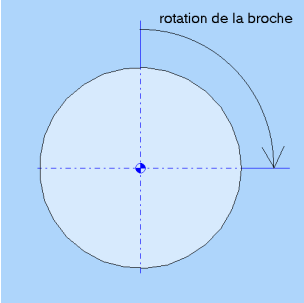
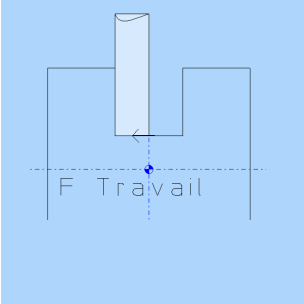


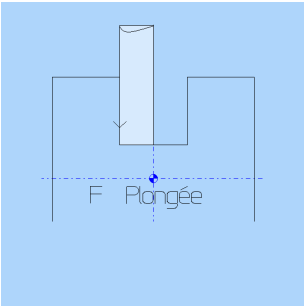
Outils et conditions de coupe



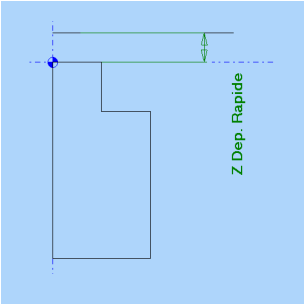
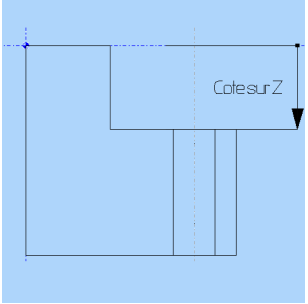
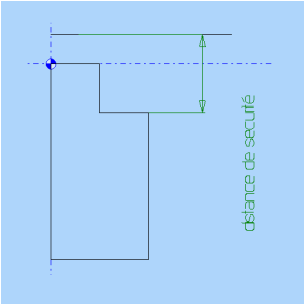
Caractéristique du cycle

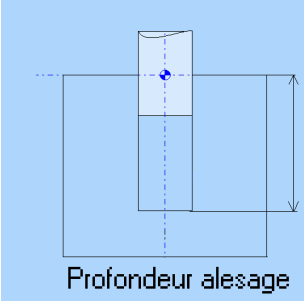
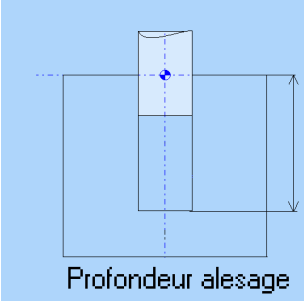
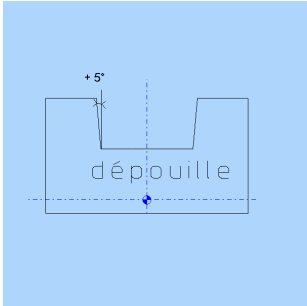
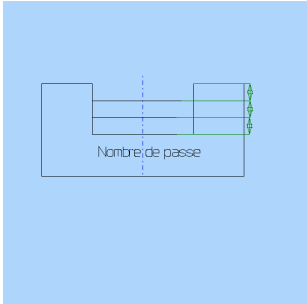
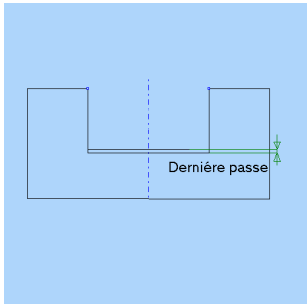
1.10.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro correcteur pour l'outil	
D outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil	
Vit de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	

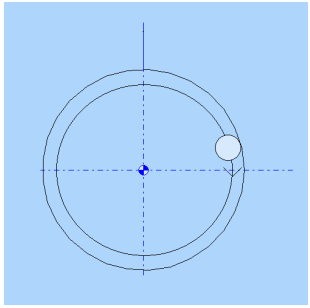
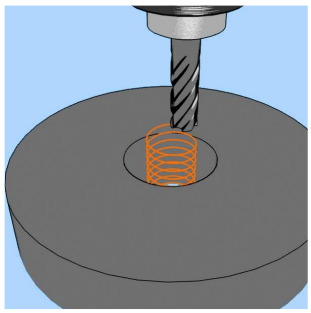
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.10.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
D supérieur	Diamètre nominal de l'alésage		

Profondeur	Profondeur de l'alésage		
Prof. Passe	Profondeur de passe en Z		
Dépouille	Angle de dépouille voulue		
Nb Passe	Nombre de passe pour l'opération		
Dernière Passe	Profondeur de la dernière passe		

1.10.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Z Constant	L'usinage se fait à Z constant	
Hélice	L'usinage se fait en Hélice (mouvement hélicoïdale)	
Avalant + Opposition	Sens de l'usinage	

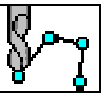
1.10.4. Engagement / Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
1/8 de Tour	L'outil engage ou se dégage à 1/8 de tour du point sélectionné	
Rayon	L'outil engage ou se dégage en arc de cercle avec un rayon choisi	
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement à la pièce avec une distance choisie	

1.10.5. Exemple

Créez un masque et nommez le « alésage »
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle d'alésage :

clic  et Sélectionnez *Aleser fraise finition*

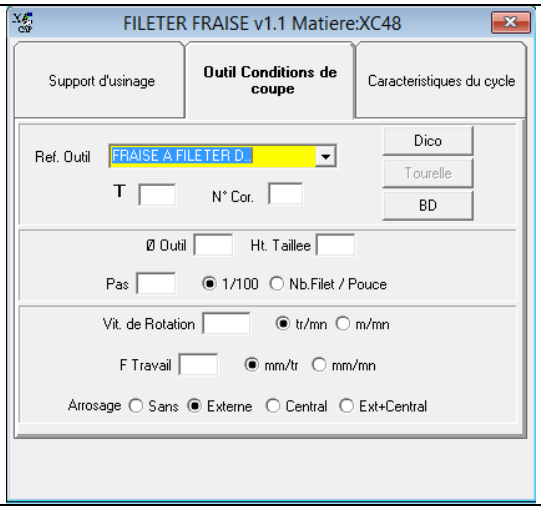
Choisissez le masque « alésage » comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche « Entrée »

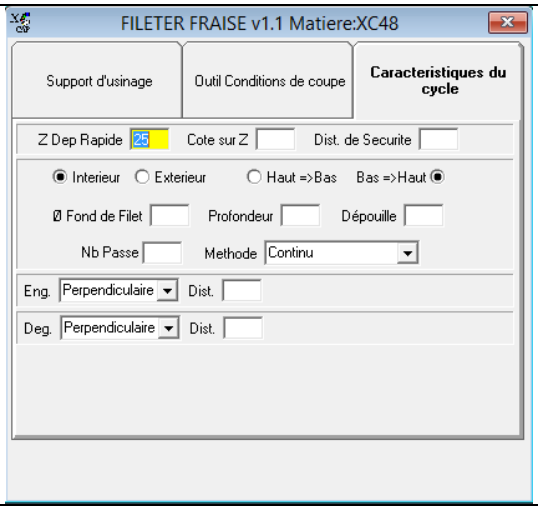
Renseignez les différents paramètres

1.11. Fileter fraise

Ce cycle permet de réaliser un filetage avec une fraise à grain ou à peigne :

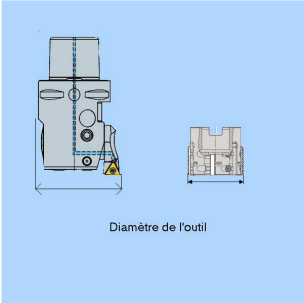
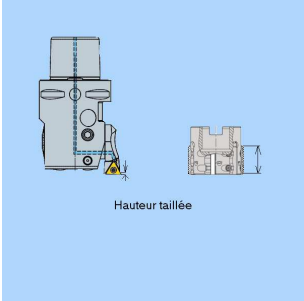
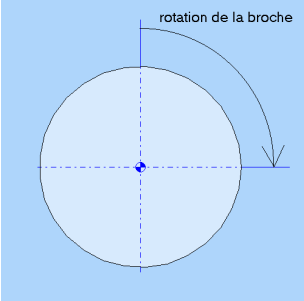
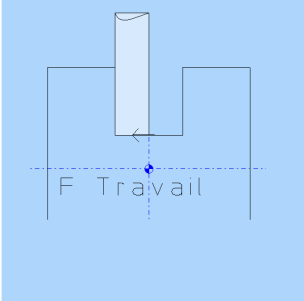


Outils et condition de coupe

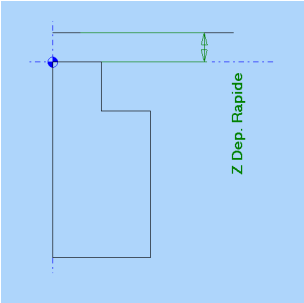
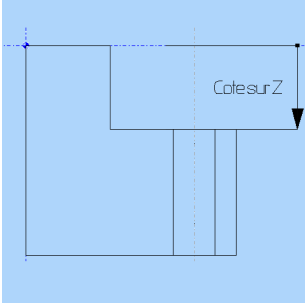
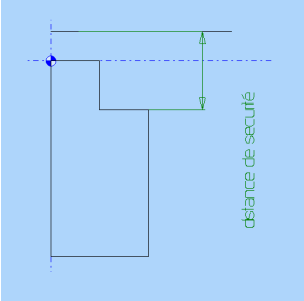
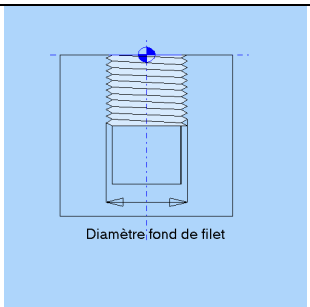


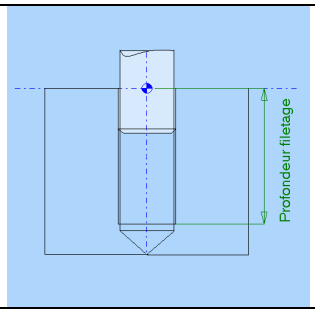
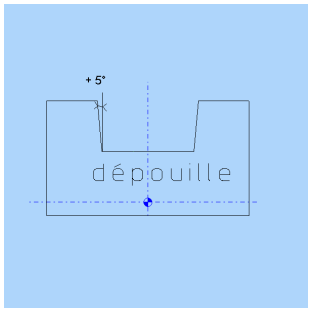
Caractéristique du cycle

1.11.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ht. Taillée	Hauteur de la partie d'usinage de l'outil	
Pas	Pas du filet	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.11.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Intérieur/Extérieur	Filetage d'une vis ou d'un écrou		
Haut>Bas/Bas>Haut	Sens de l'opération d'usinage		
D fond de filet	Diamètre du fond de filet		

Profondeur	Hauteur du filetage		
Dépouille	Ange de dépouille voulue		
Nb passe	Nombre de passe radiale pour l'opération		

1.11.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Continu	L'usinage se fait en continu (outil à 1 grain)	
Saut et 1 tour	Dans le cas des peignes XCAP se calle sur le dernier filet.	
Saut et 2 tours	Dans le cas des peignes XCAP se calle sur les deux derniers filets	

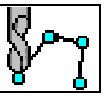
1.11.4. Engagement/dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement à la pièce avec une distance choisie	
1/8 de tour	L'outil engage ou se dégage a 1/8 de tour du point sélectionné	
Hélice 1/8 de tour	L'outil engage ou se dégage a 1/8 de tour du point sélectionné en hélice	
Hélice 1/4 de tour	L'outil engage ou se dégage a 1/4 de tour du point sélectionné en hélice	
Def point plongée	L'outil engage ou se dégage au point de plongée sélectionnée	

1.11.5. Exemple

Créez un masque et nommez le "filetage"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle de filetage :

clic  et Sélectionnez *Fileter fraise*

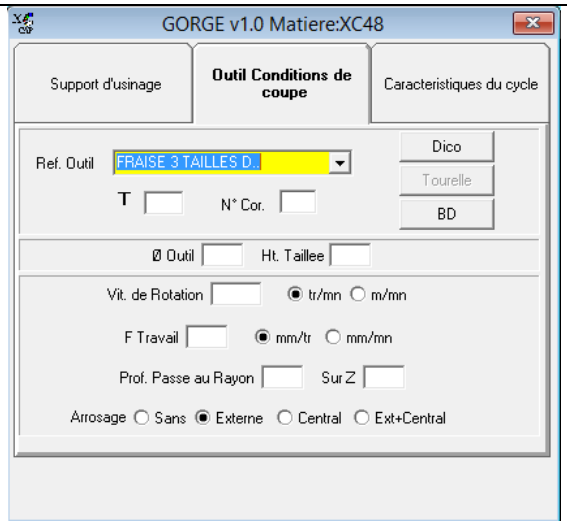
Choisissez le masque "filetage" comme support d'usinage.

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

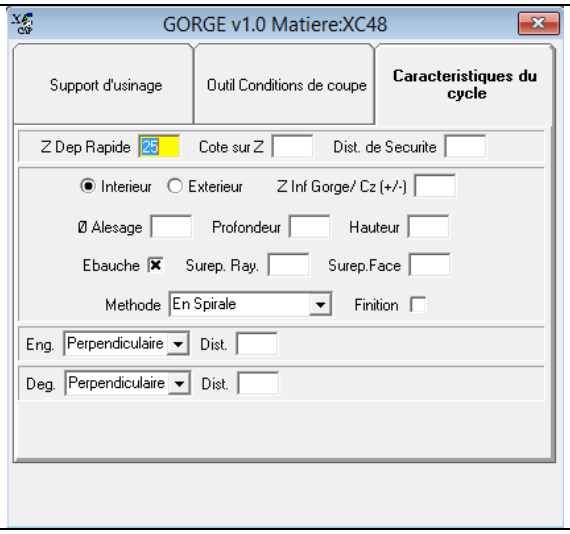
Renseignez les différents paramètres

1.12. Gorge

Ce cycle permet de réaliser une gorge dans un alésage :

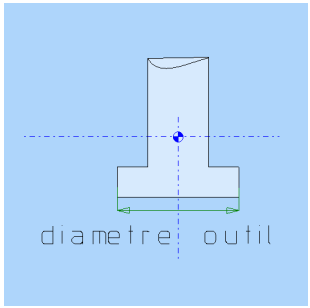
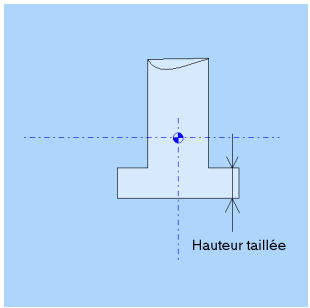


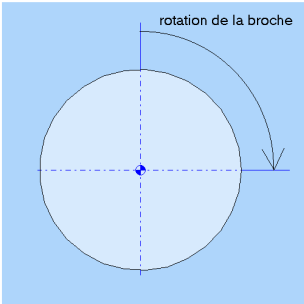
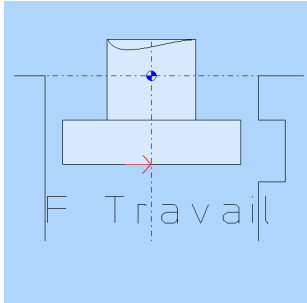
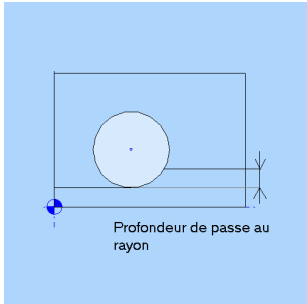
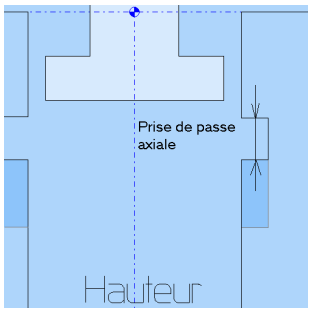
Outils et conditions de coupe



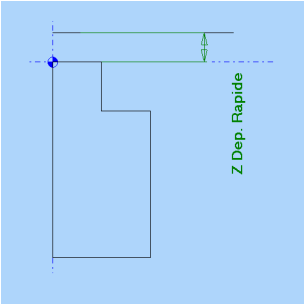
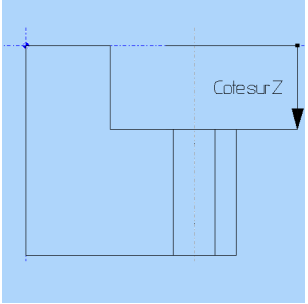
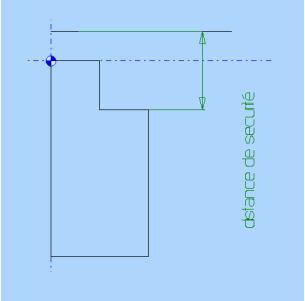
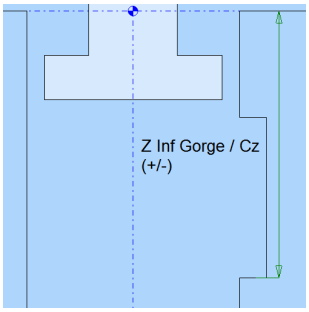
Caractéristique du cycle

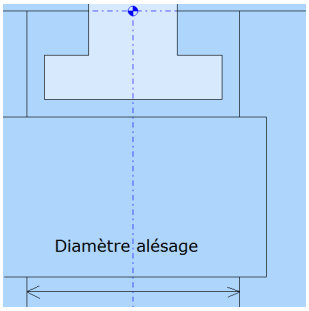
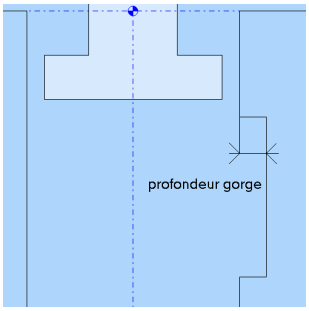
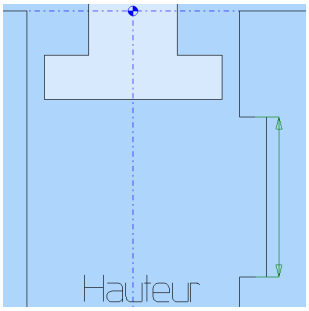
1.12.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ht. taillée	Hauteur de la partie taillée de l'outil	

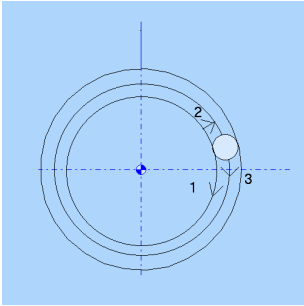
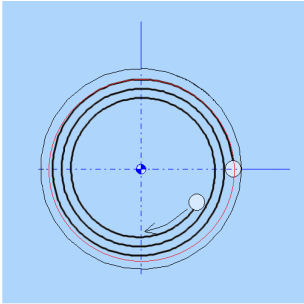
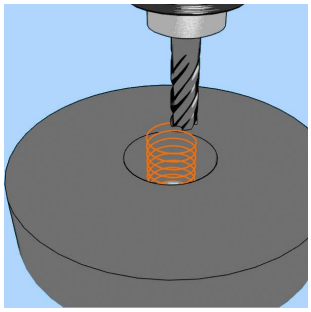
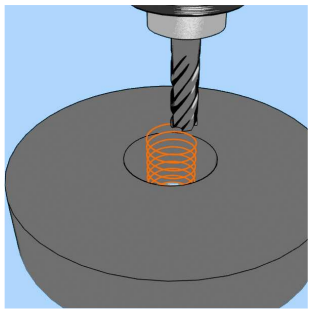
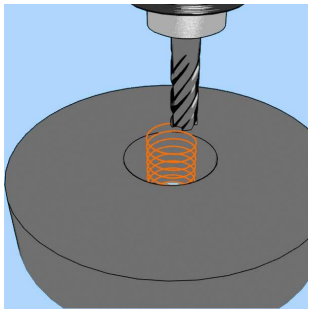
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

1.12.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Intérieur/Extérieur	Gorge intérieur ou extérieur		
Z Inf Gorge/ Cz (+/-)	Distance Z inférieur de la gorge par rapport à la cote sur Z		

D Alésage	Diamètre Alésage		
Profondeur	Profondeur de la gorge		
Hauteur	Hauteur de la gorge		
Ebauche	Ebauche de l'opération		
Surep. Ray	Surépaisseur rayon pour la finition		
Surep. Face	Surépaisseur face pour la finition		
Finition	Réaliser la finition avec le même outil		

1.12.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Concentrique	Les prise de passes sont une succession de cercles jusqu'à obtention du diamètre.	
En Spirale	Chaque prise de passe est une spirale pilotée par le centre outil jusqu'à obtention du diamètre.	
Hélice bas haut	L'usinage se fait en hélice (mouvement hélicoïdale) de bas en haut	
Hélice haut bas	L'usinage se fait en hélice (mouvement hélicoïdale) de haut en bas	
Hélice aller/retour	L'usinage se fait en hélice en faisant un aller-retour	

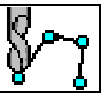
1.12.4. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement à la pièce avec une distance choisie	
1/8 de Tour	L'outil engage ou se dégage a 1/8 de tour du point sélectionné	

1.12.5. Exemple

Créez un masque et nommez le "gorge"
Si vous ne savez pas comment créer un masque reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 3. Créer les masques d'usinage »

Définir un cycle de gorge :

clic  et Sélectionnez *Gorge*

Choisissez le masque "gorge" comme support d'usinage.

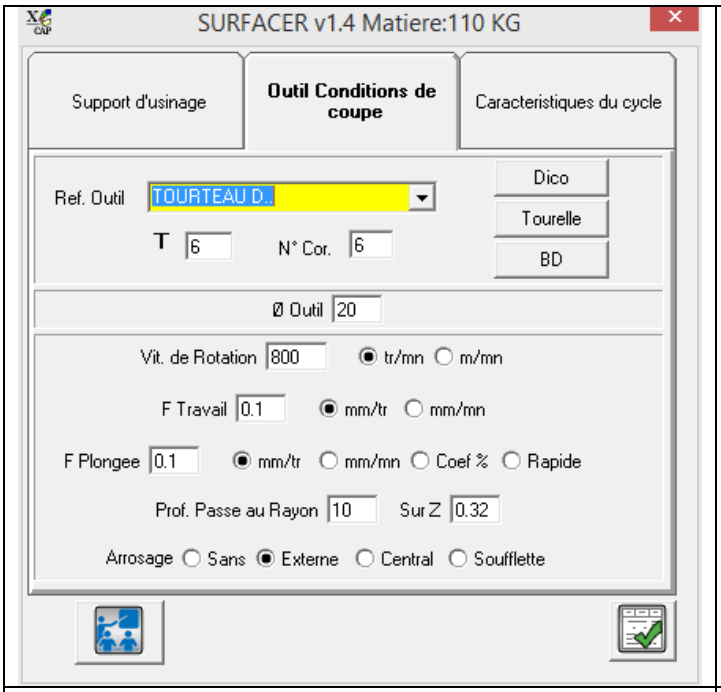
Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

Renseignez les différents paramètres

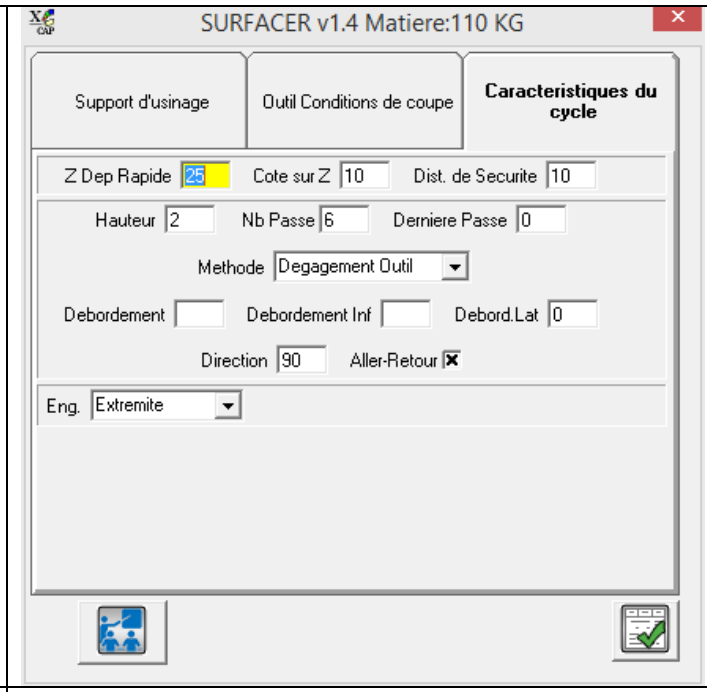
2. Cycle sur contours

2.1. Surfacer

Permet d'avoir une surface plane à la hauteur Z voulue.

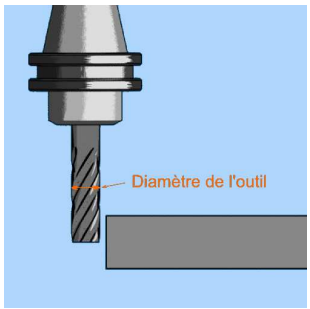


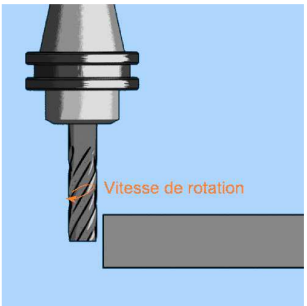
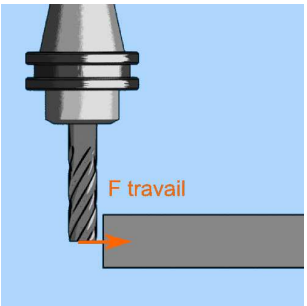
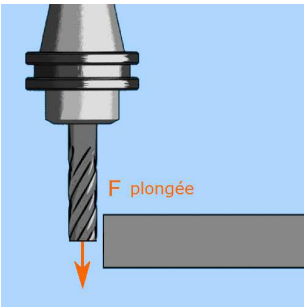
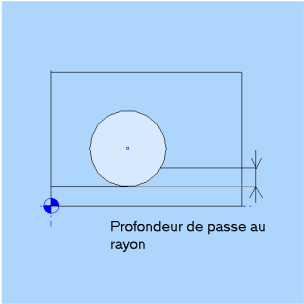
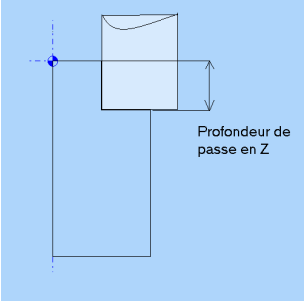
Outils et Conditions de coupe



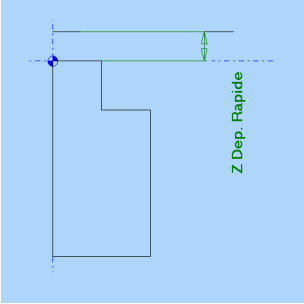
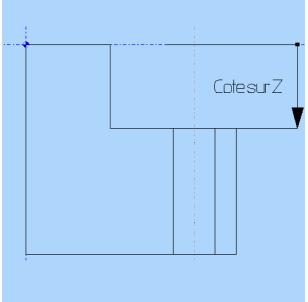
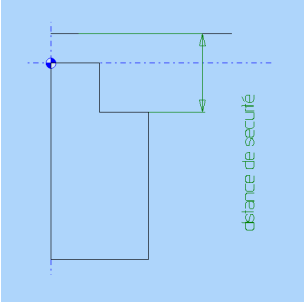
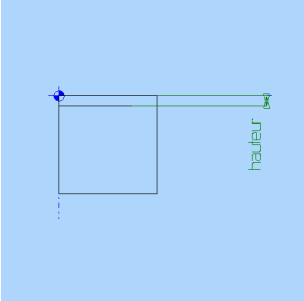
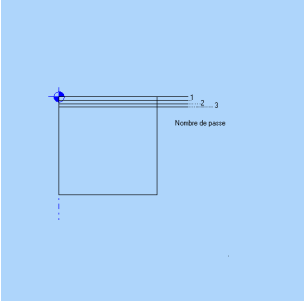
Caractéristiques du cycle

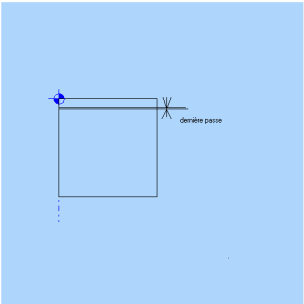
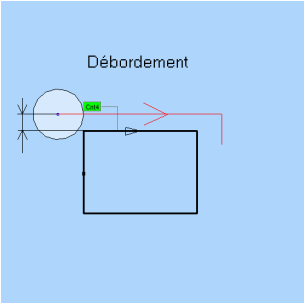
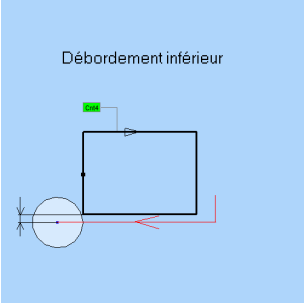
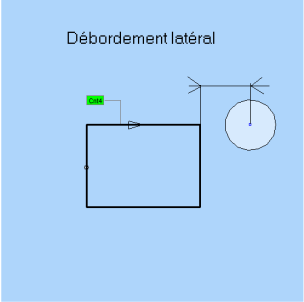
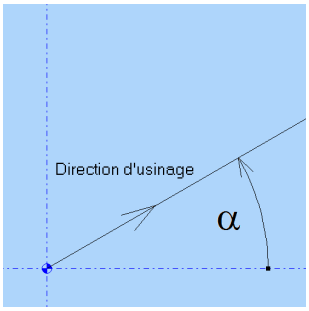
2.1.1. Outils et conditions de coupe

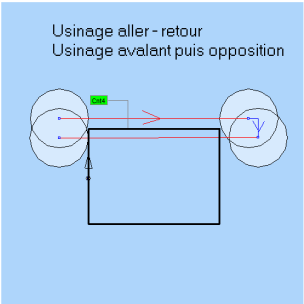
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
Outil	Diamètre de l'outil	

Vit. De rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail pour l'usinage	
F Plongée	Avance travail pour l'usinage sur l'axe Z	
Profondeur de passe au rayon	Profondeur de passe radiale	
Profondeur de passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

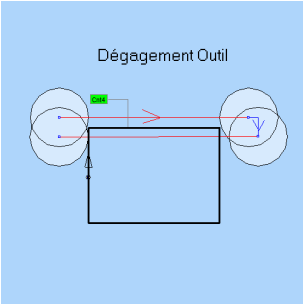
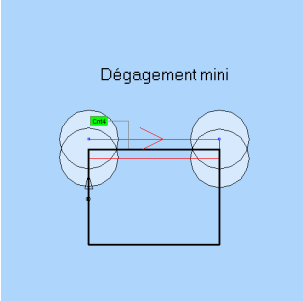
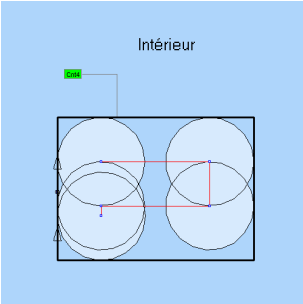
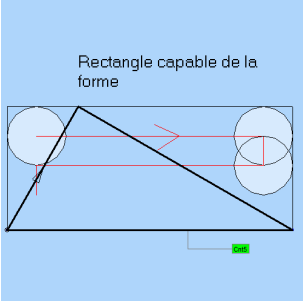
2.1.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les prises de passe		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Hauteur	Epaisseur de matière à enlever		
Nb Passe	Nombre de passes à effectuer pour enlever la hauteur de matière souhaitée		Oui

Dernière Passe	Valeur de la dernière prise de passe axiale (0 si elle n'est pas nécessaire)		Oui
Débordement	Décalage de l'outil sur sa première passe. Par défaut l'outil se décale pour prendre la valeur de sa prise radiale		
Débordement inf.	Débordement de l'outil sur sa dernière passe. Par défaut l'outil reste à l'intérieur du contour		
Débordement latérale	Débordement de l'outil dans la direction d'usinage		
Direction	Angle pour indiquer la direction d'usinage		

Aller-Retour	L'usinage est effectué en aller-retour		

2.1.3. Méthodes

Méthode	Description	Illustration
Dégagement Outil	L'outil se dégage de la valeur de son diamètre.	
Dégagement Mini	L'outil est dégagé de la valeur de son rayon.	
Intérieur	L'outil reste à l'intérieur du contour	
Rectangle + Dir	Usinage du rectangle capable de la surface à surfacer	

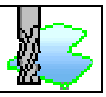
2.1.4. Engagement / Dégagement

2.1.5. Exemple

Surfacer un contour

Créer un contour (fermé pour surfacer que l'intérieur de ce contour ou un contour ouvert pour tous surfacer) et nommez le "surfacer"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Surfacer

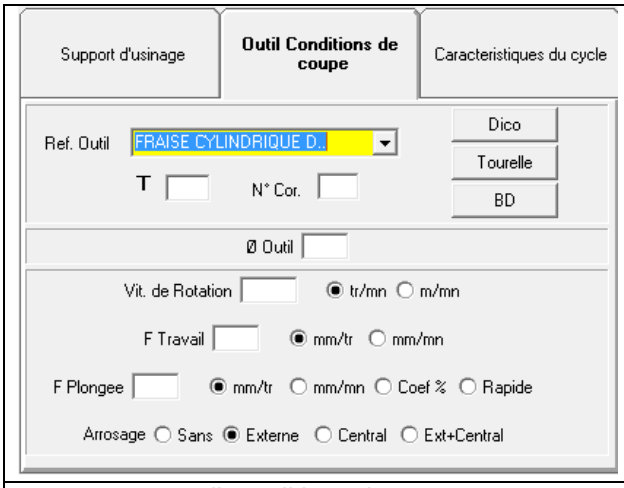
Choisissez le Contour "surfacer" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

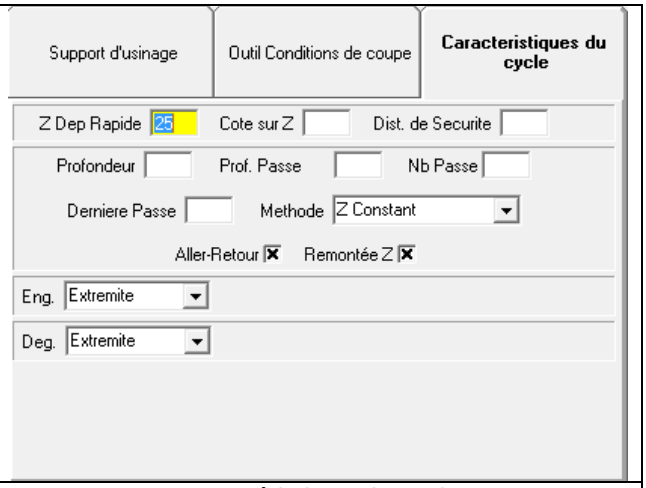
Renseignez les différents paramètres

2.2. Rainurer

Permet de réaliser une rainure de profondeur Z voulue.

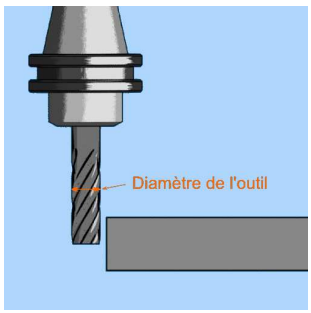
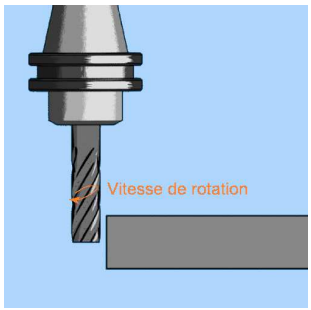


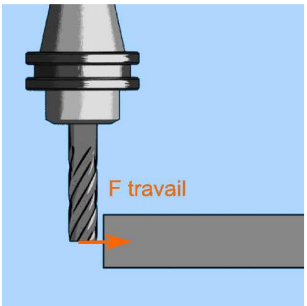
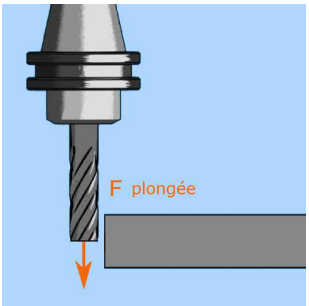
Outil conditions de coupe



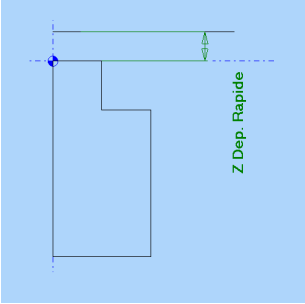
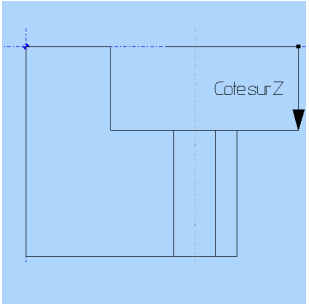
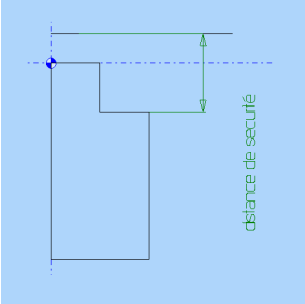
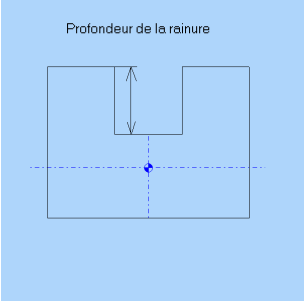
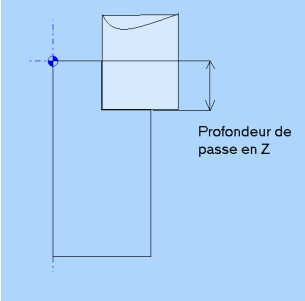
Caractéristique du cycle

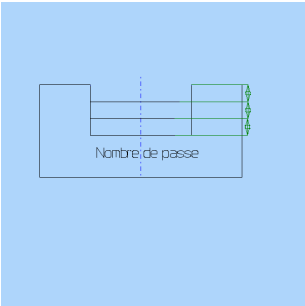
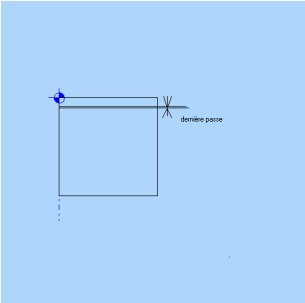
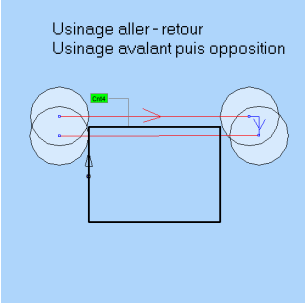
2.2.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre outil	
Vit. De Rotation	Vitesse de rotation de l'outil	

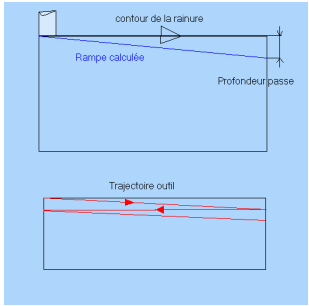
F Travail	Avance travail pour usinage	
F Plongée	Avance travail pour l'usinage sur l'axe Z	
Arrosage	Définition du type d'arrosage	

2.2.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les prise de passe	
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce	
Dist. De Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z	
Profondeur	Profondeur de la rainure à usiner	
Prof. Passe	Profondeur de matière usinée par passe	

Nb Passe	Nombre de passe pour réaliser l'usinage	
Dernière Passe	Valeur de la dernière prise de passe axiale (0 si elle n'est pas nécessaire)	
Aller-Retour	Usinage effectué en aller-retour soit une passe en avalant puis une passe en opposition	
Remontée Z	Remontée à la cote Z déplacement rapide entre chaque passe	

2.2.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Z constant	L'outil usine toujours à la même hauteur Z	
Rampe	L'outil prend la prise de passe en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	

2.2.4. Engagement/Dégagement

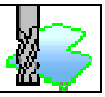
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce avec une distance choisie	
Ext axe +/-	L'outil engage ou se dégage à l'extrémité avec une distance positive ou négative choisie	
Perp droite	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement à droite du contour	
Perp Gauche	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement à gauche du contour	
En pivot	L'outil vient en arc de cercle (style pivot) sur le point d'engagement sélectionné	
Pour engagement seulement :		
Zig Zag	L'outil engage en faisant un Zigzag (petit aller retour) avant réaliser l'usinage	
Pour désengagement seulement :		
Retour / Pt départ	L'outil se dégage en revenant à son point de départ en suivant la même trajectoire	

2.2.5. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le “rainure“

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer

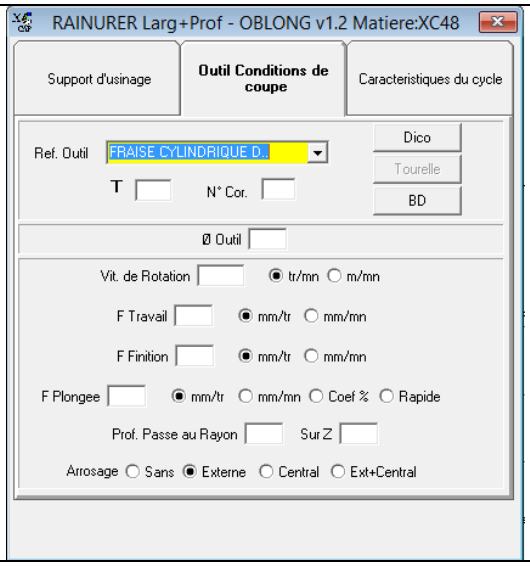
Choisissez le Contour “rainure“ dans le support d’usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

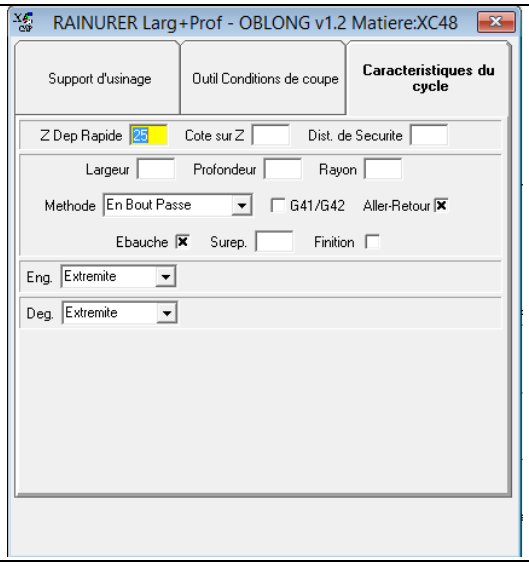
Renseignez les différents paramètres

2.3. Rainurer Axe + Largeur / Oblong

Ce cycle permet de réaliser un oblong en prenant en paramètre une profondeur et une largeur pour la rainure :

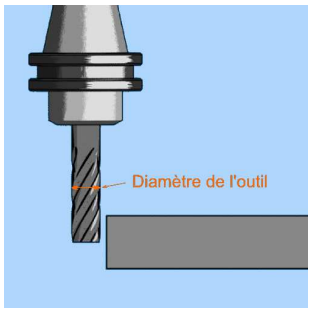
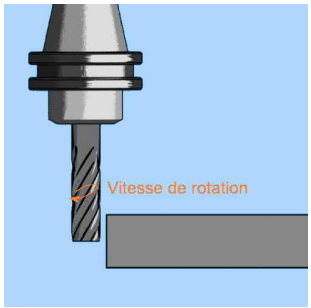


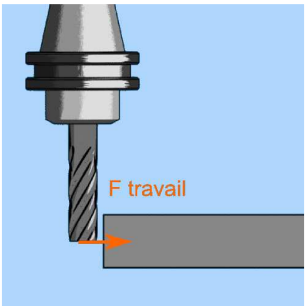
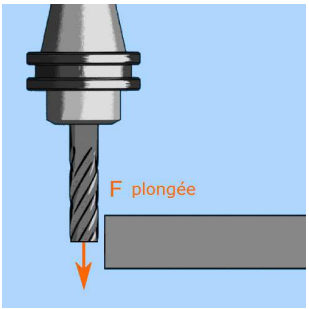
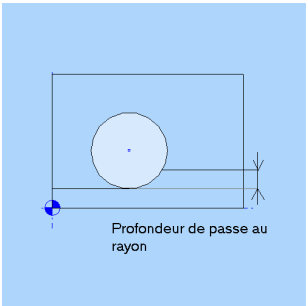
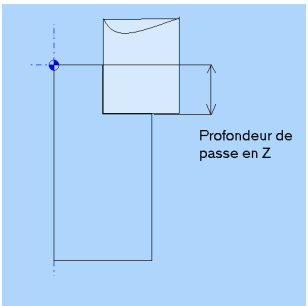
Outils et condition de coupe



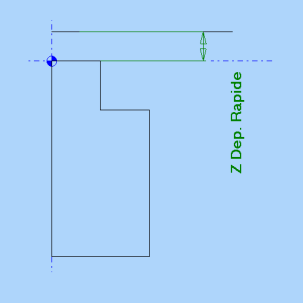
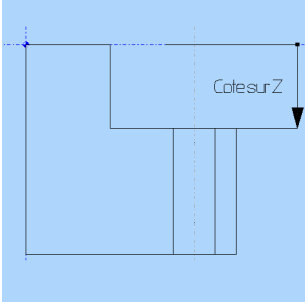
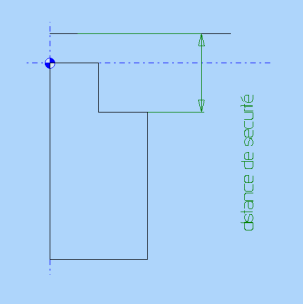
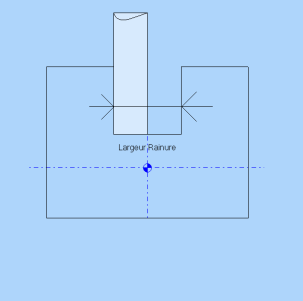
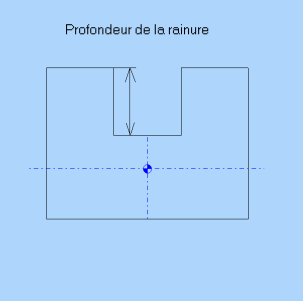
Caractéristique du cycle

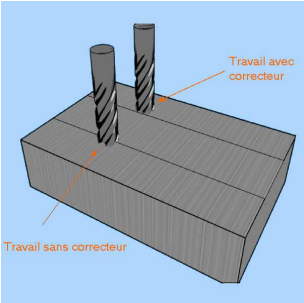
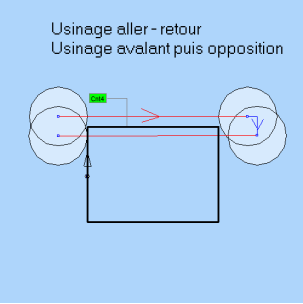
2.3.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

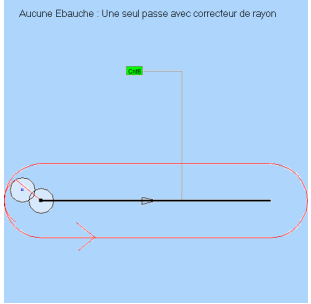
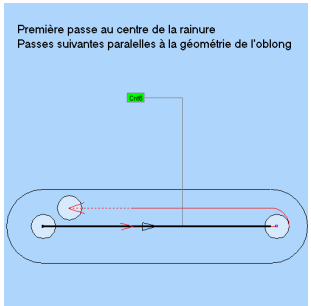
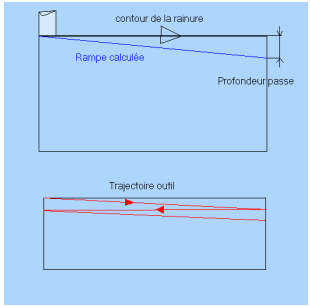
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Finition	Avance travail de l'usinage lors de la finition	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.3.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Largeur	Largeur de la rainure		
Profondeur	Profondeur de la rainure		

Rayon	Rayon en bout de rainure		
G41/G42	Choisir de travailler avec ou sans correcteur		
Aller/Retour	Usinage bidirectionnel ou dans un seul sens		
Ebauche	Opération d'ébauche		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour la finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.3.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Aucune Ebauche	Une passe en correction de rayon est executée	
Centrale Pleine Passe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée puis des passes parallèles à la géométrie sont effectuées	
Centrale ½ Passe Z	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en avalant	
Centrale ½ Passe Z A/R	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en Aller/retour	
Centrale ½ F	Une passe au centre de l'oblong est exécutée avec la moitié de l'avance travail	
En Rampe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	
En trochoïde	La prise de passe est effectuée en trochoïde	
Au Plus Vite		

2.3.4. Engagement/Dégagement

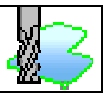
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Zig Zag	L'outil engage en faisant des zigs zag (petit aller retour) avant d'attaquer la pièce	
Dans perçage	L'outil engage dans le perçage existant	

2.3.5. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le "rainure"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer axe+lgr

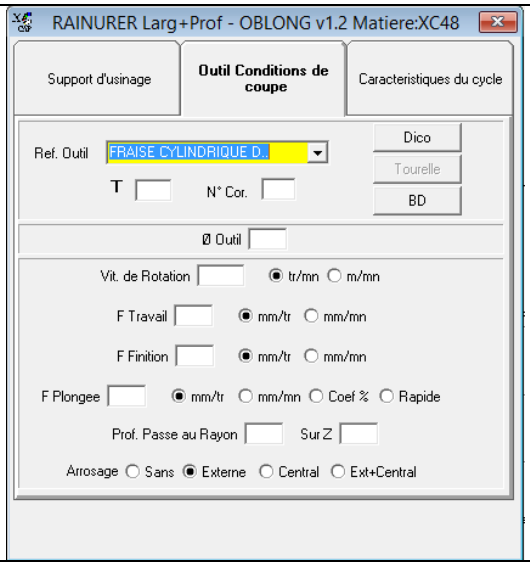
Choisissez le Contour "rainure" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

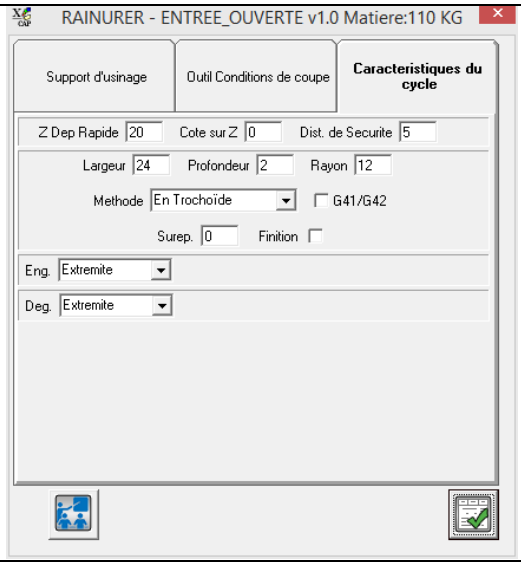
Renseignez les différents paramètres

2.4. Rainurer Axe + Largeur / demi débouchant

Ce cycle permet de réaliser un oblong en prenant en paramètre une profondeur et une largeur pour la rainure :

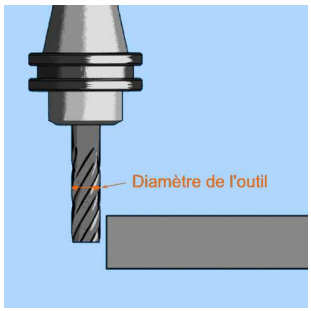
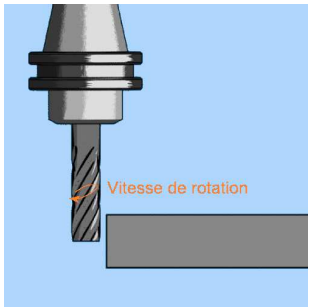


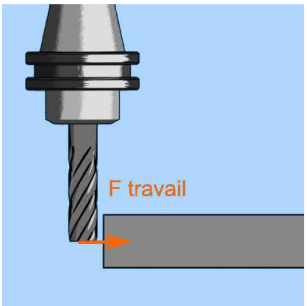
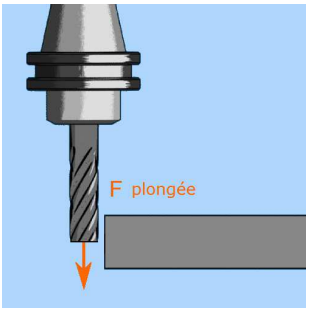
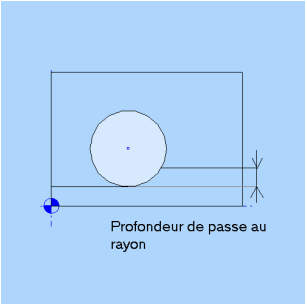
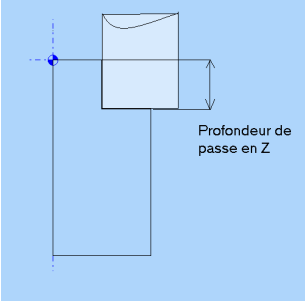
Outils et condition de coupe



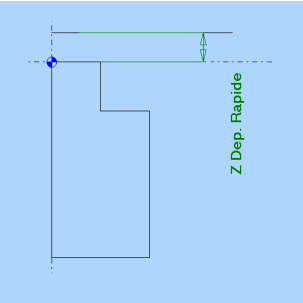
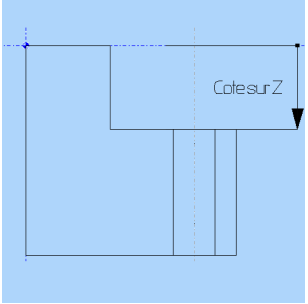
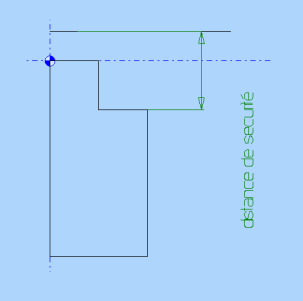
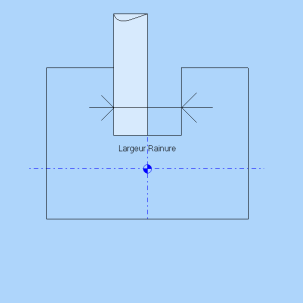
Caractéristique du cycle

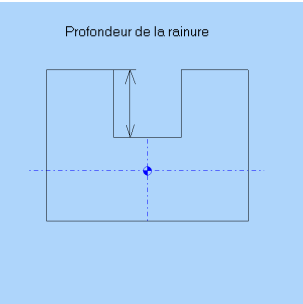
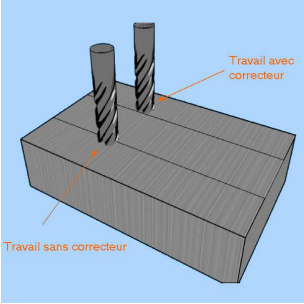
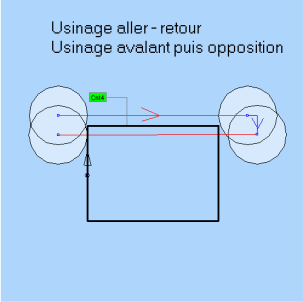
2.4.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

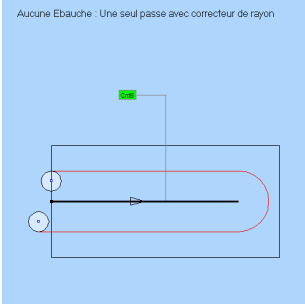
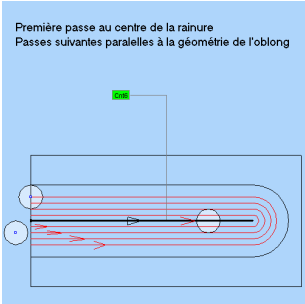
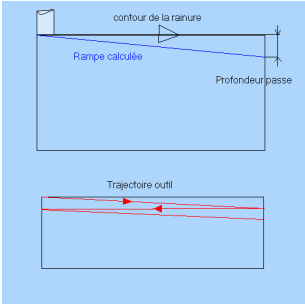
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Finition	Avance travail de l'usinage lors de la finition	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

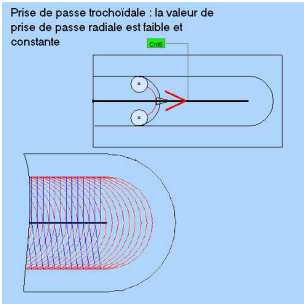
2.4.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Largeur	Largeur de la rainure		

Profondeur	Profondeur de la rainure		
Rayon	Rayon en bout de rainure		
G41/G42	Choisir de travailler avec ou sans correcteur		
Aller/Retour	Usinage bidirectionnel ou dans un seul sens		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour la finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.4.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Aucune Ebauche	Une passe en correction de rayon est exécutée	
Centrale Pleine Passe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée puis des passes parallèles à la géométrie sont effectuées	
Centrale ½ Passe Z	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en avalant	
Centrale ½ Passe Z A/R	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en Aller/retour	
Centrale ½ F	Une passe au centre de l'oblong est exécutée avec la moitié de l'avance travail	
En Rampe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	

En trochoïde	La prise de passe est effectuée en trochoïde (cercle)	
Au Plus Vite		

2.4.4. Engagement/Dégagement

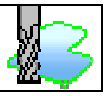
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent avec une distance choisie	
Pivot		

2.4.5. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le "rainure"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer axe+lgr

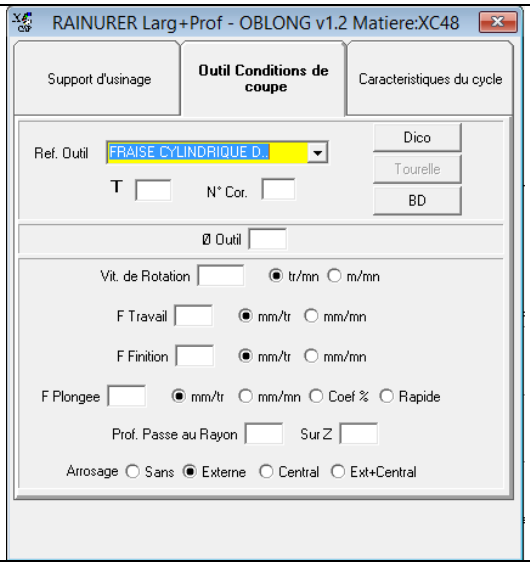
Choisissez le Contour "rainure" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

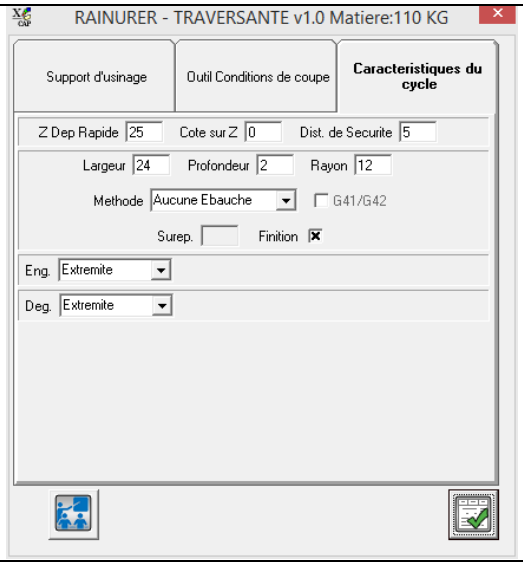
Renseignez les différents paramètres

2.5. Rainurer Axe + Largeur / traversante

Ce cycle permet de réaliser une rainure débouchante en prenant en paramètre une profondeur et une largeur pour la rainure :

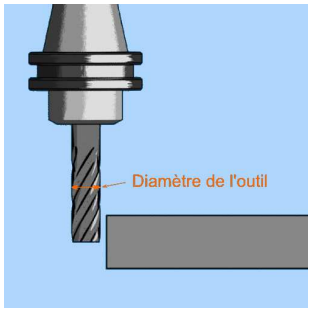
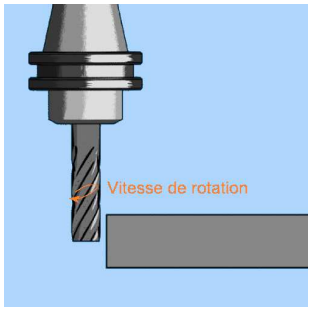


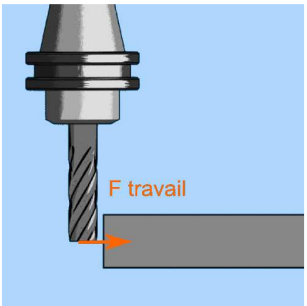
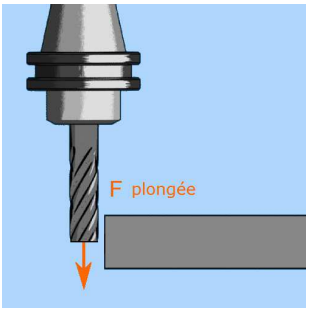
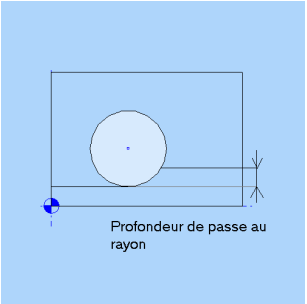
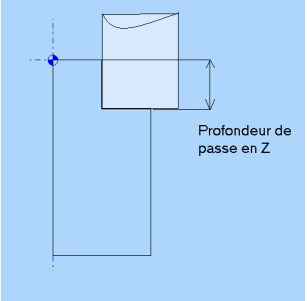
Outils et condition de coupe



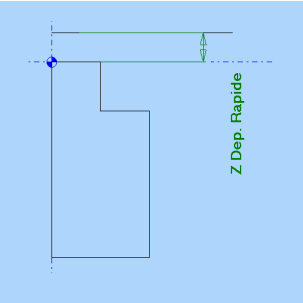
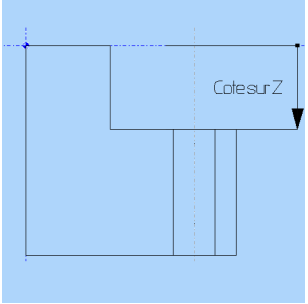
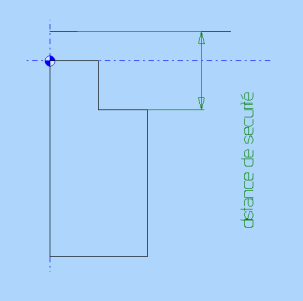
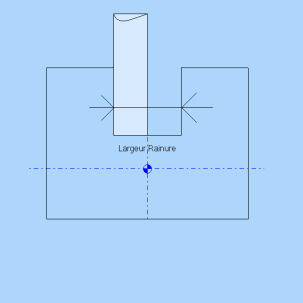
Caractéristique du cycle

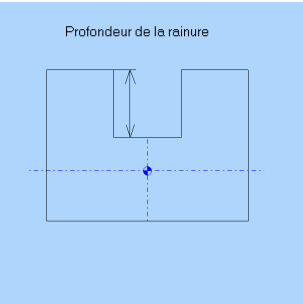
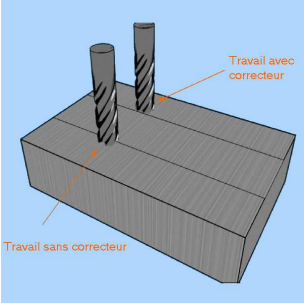
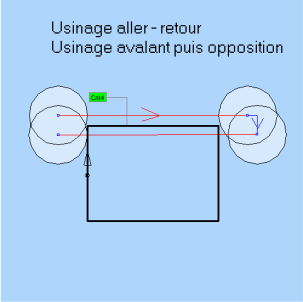
2.5.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

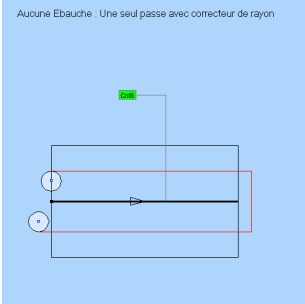
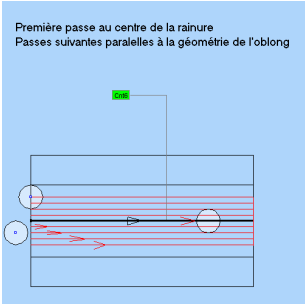
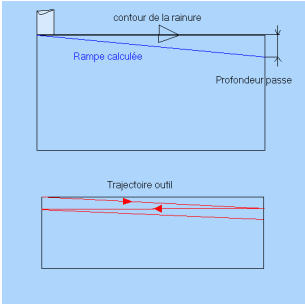
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Finition	Avance travail de l'usinage lors de la finition	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

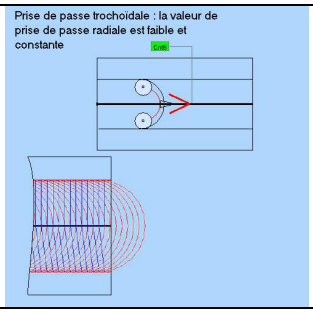
2.5.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Largeur	Largeur de la rainure		

Profondeur	Profondeur de la rainure		
Rayon	Rayon en bout de rainure		
G41/G42	Choisir de travailler avec ou sans correcteur		
Aller/Retour	Usinage bidirectionnel ou dans un seul sens		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour la finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.5.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Aucune Ebauche	Une passe en correction de rayon est exécutée	
Centrale Pleine Passe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée puis des passes parallèles à la géométrie sont effectuées	
Centrale ½ Passe Z	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en avalant	
Centrale ½ Passe Z A/R	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en Aller/retour	
Centrale ½ F	Une passe au centre de l'oblong est exécutée avec la moitié de l'avance travail	
En Rampe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	

En trochoïde	La prise de passe est effectuée en trochoïde (cercle)	
Au Plus Vite		

2.5.4. Engagement/Dégagement

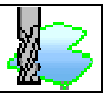
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent avec une distance choisie	
Pivot		

2.5.5. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le "rainure"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer axe+lgr

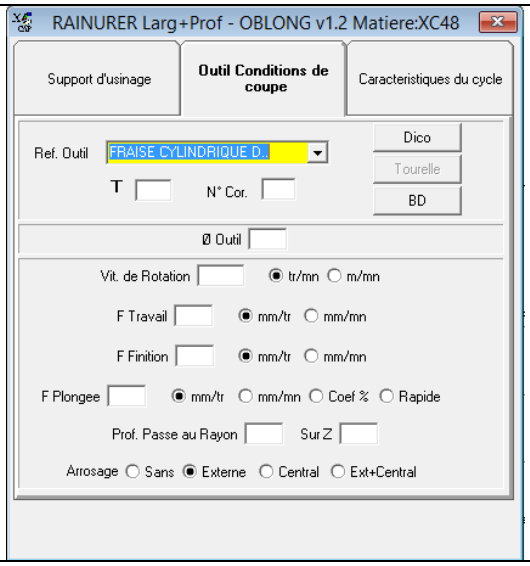
Choisissez le Contour "rainure" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

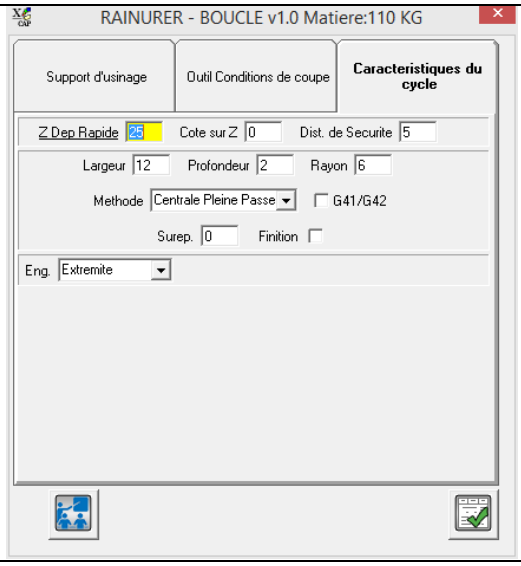
Renseignez les différents paramètres

2.6. Rainurer Axe + Largeur / Boucle

Ce cycle permet de réaliser une rainure sur un contour fermé en prenant en paramètre une profondeur et une largeur pour la rainure :

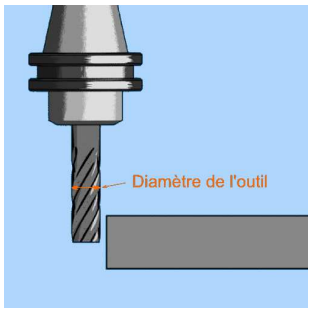
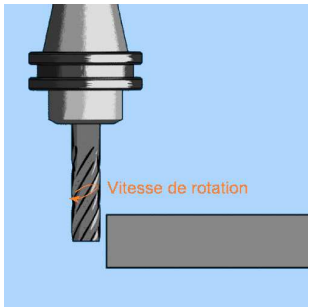


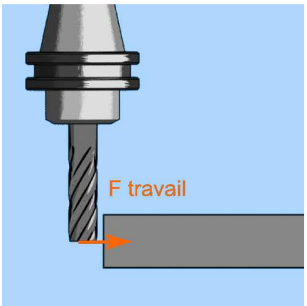
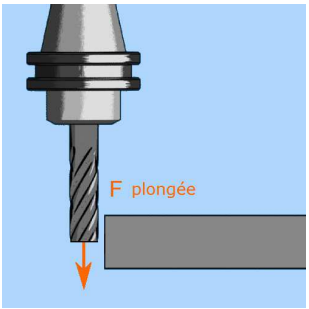
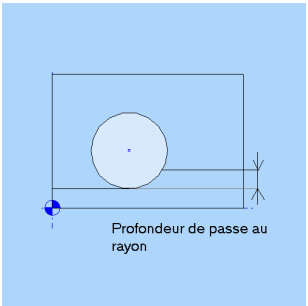
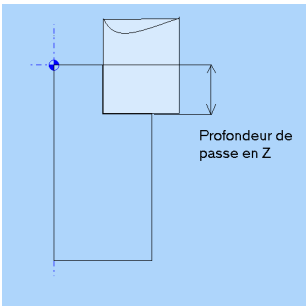
Outils et condition de coupe



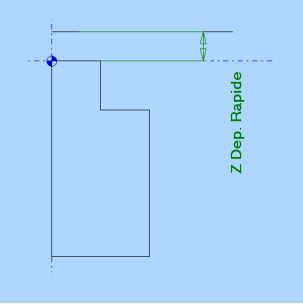
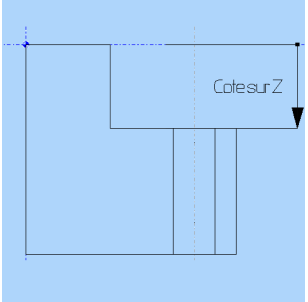
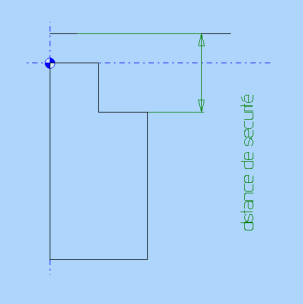
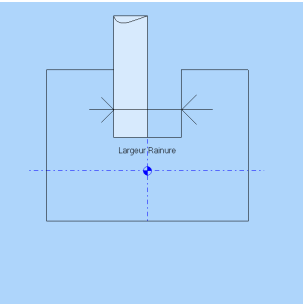
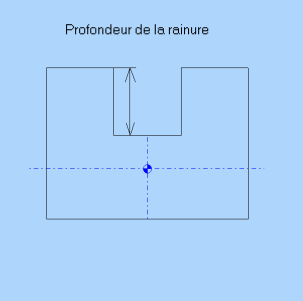
Caractéristique du cycle

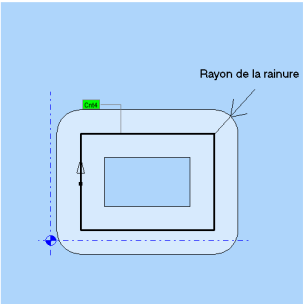
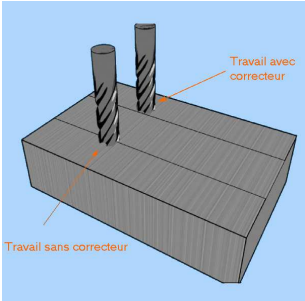
2.6.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

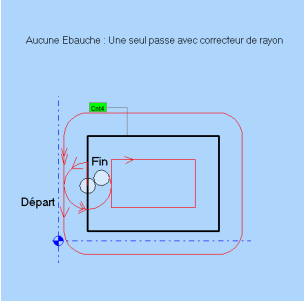
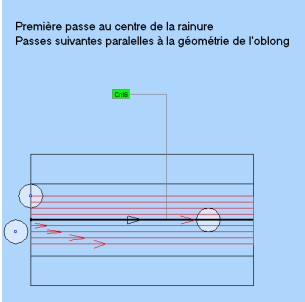
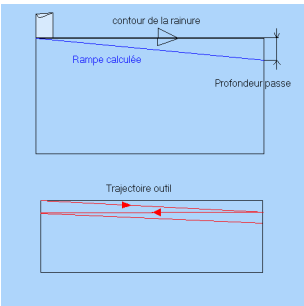
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Finition	Avance travail de l'usinage lors de la finition	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

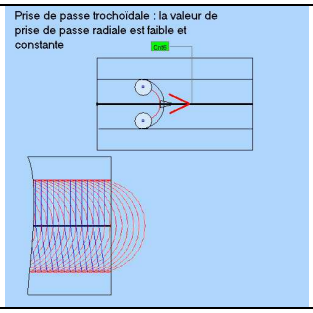
2.6.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Largeur	Largeur de la rainure		
Profondeur	Profondeur de la rainure		

Rayon	Rayon en bout de rainure		
G41/G42	Choisir de travailler avec ou sans correcteur		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour la finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.6.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Aucune Ebauche	Une passe en correction de rayon est exécutée	
Centrale Pleine Passe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée puis des passes parallèles à la géométrie sont effectuées	
Centrale ½ Passe Z	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en avalant	
Centrale ½ Passe Z A/R	Une passe au centre de l'oblong est exécutée sur le moitié de la profondeur de passe en Z en Aller/retour	
Centrale ½ F	Une passe au centre de l'oblong est exécutée avec la moitié de l'avance travail	
En Rampe	Une passe au centre de l'oblong est exécutée en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	

En trochoïde	La prise de passe est effectuée en trochoïde (cercle)	
Au Plus Vite		

2.6.4. Engagement/Dégagement

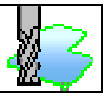
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Zig Zag	L'outil engage en faisant des zigs zag (petit aller retour) avant d'attaquer la pièce	
Dans perçage	L'outil engage dans le perçage existant	

2.6.5. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le "rainure"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer axe+lgr

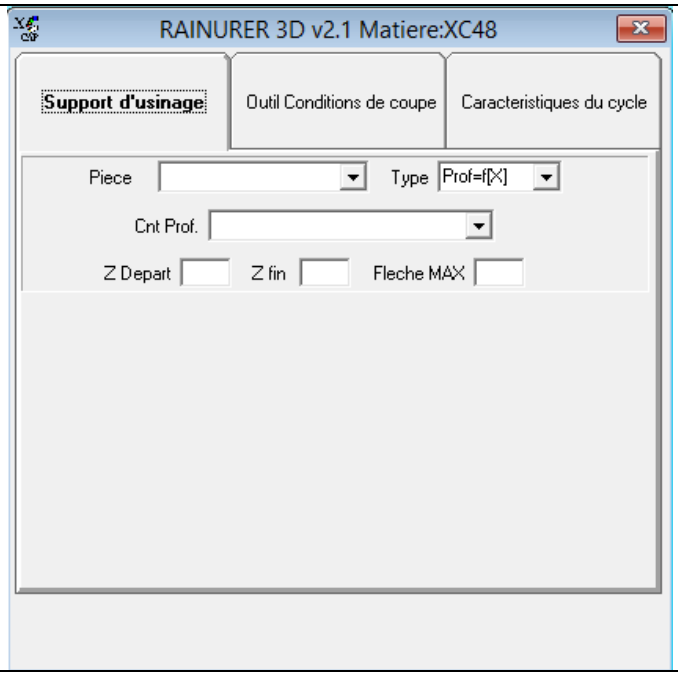
Choisissez le Contour "rainure" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

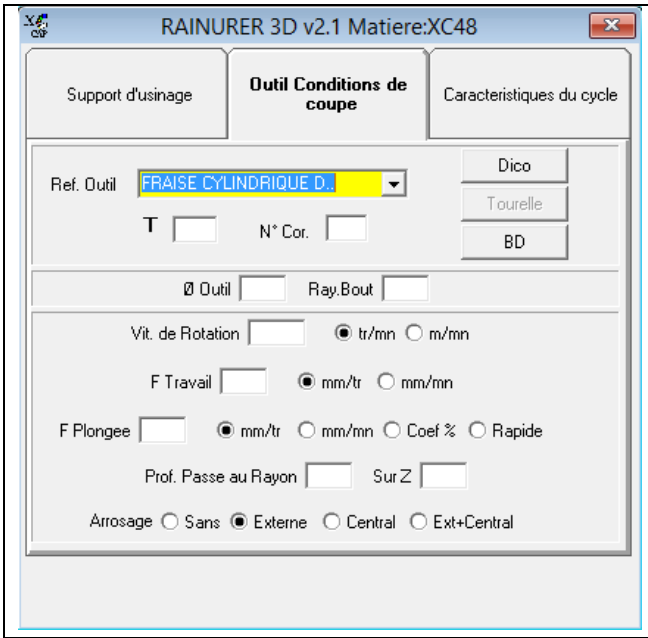
Renseignez les différents paramètres

2.7. Rainurer 3D

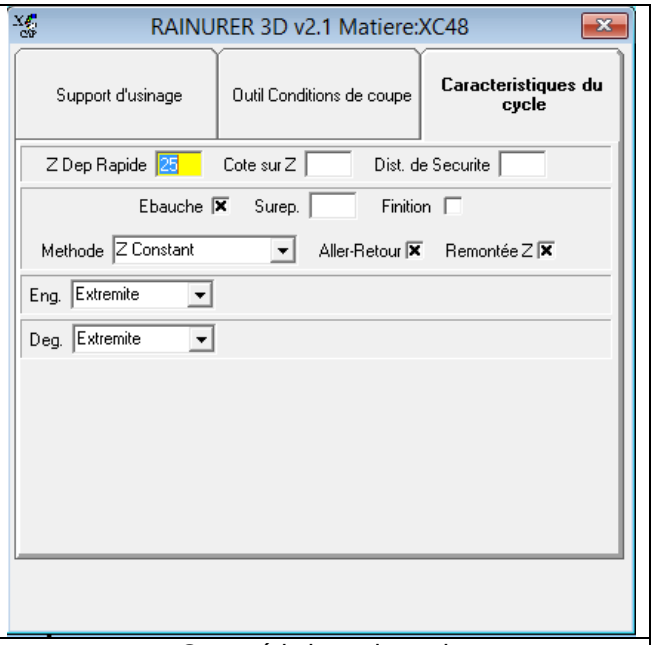
Ce cycle permet de réaliser une rainure en 3 dimensions :



Support d'usinage



Outils et conditions de coupe

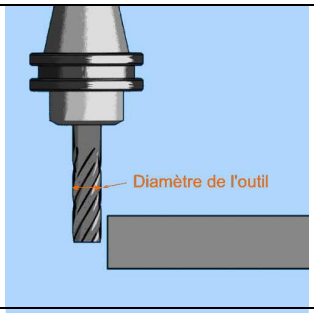
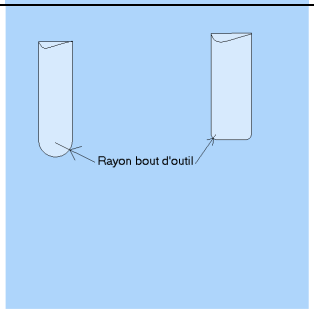
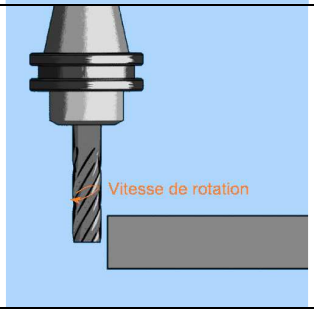


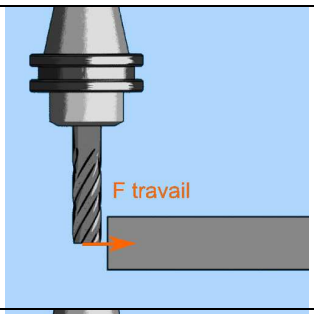
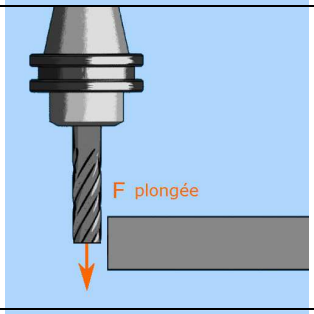
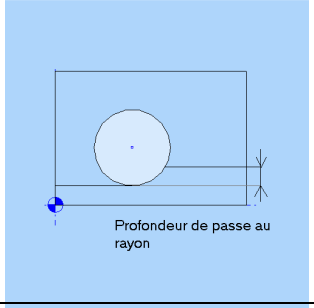
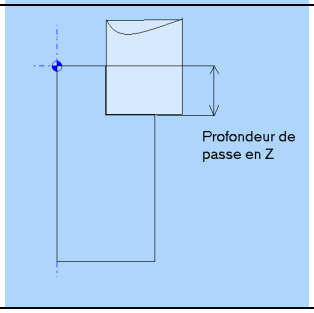
Caractéristique du cycle

2.7.1. Support d'usinage

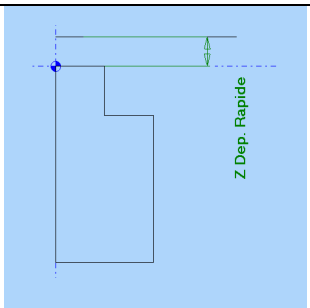
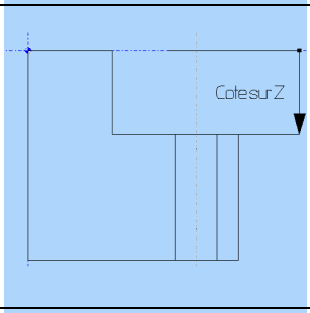
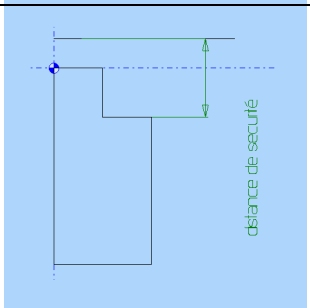
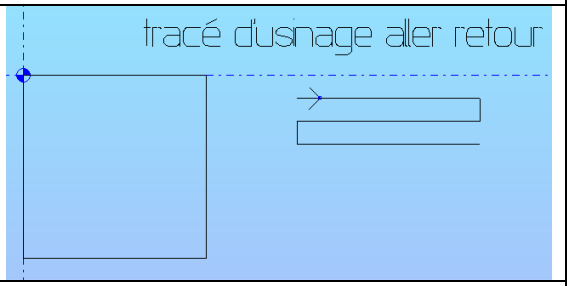
Paramètre	Définition	Illustration
Pièce	Définir la pièce choisie	
Type		
Cnt Prof.		
Z départ	Hauteur de départ	
Z fin	Hauteur de fin	
Flèche MAX	Distance des segments pour l'arc	

2.7.2. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.7.3. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque	
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce	
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z	
Ebauche	Opération en ébauche	
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition	
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil	
Aller-Retour	Usinage bidirectionnel ou non	
Remontée Z	Remontée à la cote Z déplacement rapide entre chaque passe	

2.7.4. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Z constant	L'usinage se fait avec une hauteur constante	
// Fond	L'usinage se fait parallèlement au fond	

2.7.5. Engagement/Dégagement

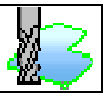
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage et se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage et se dégage tangent avec une distance choisie	
Ext axe +/-	L'outil engage ou se dégage a l'extrémité avec une distance positive et négative choisie	
Perp. droite	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement a droite	
Perp. gauche	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement a gauche	
Pour Engagement seulement :		
-Zig zag	L'outil engage en faisant des zigs zag (petit aller retour) avant d'attaquer la pièce	

2.7.6. Exemple

Rainurer un contour

Créer un contour et nommez le “rainure“
Crée un contour pour le profil de la rainure

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et rainurer 3D

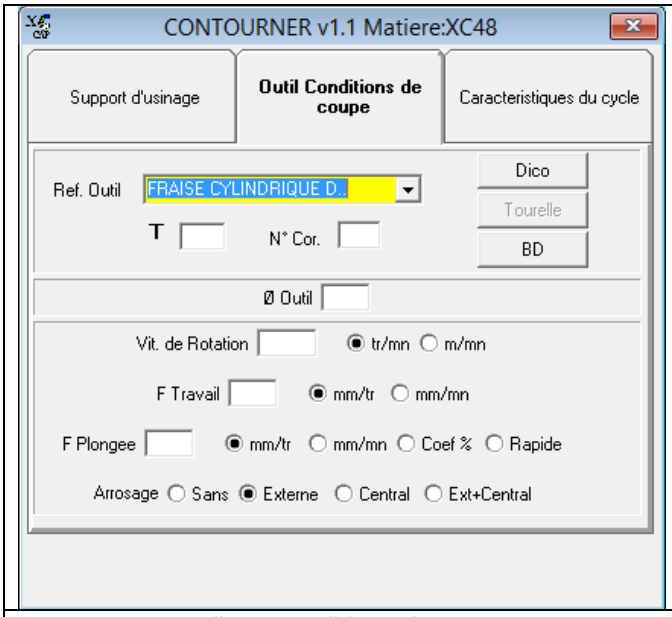
Choisissez le Contour “rainure“ dans le support d’usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

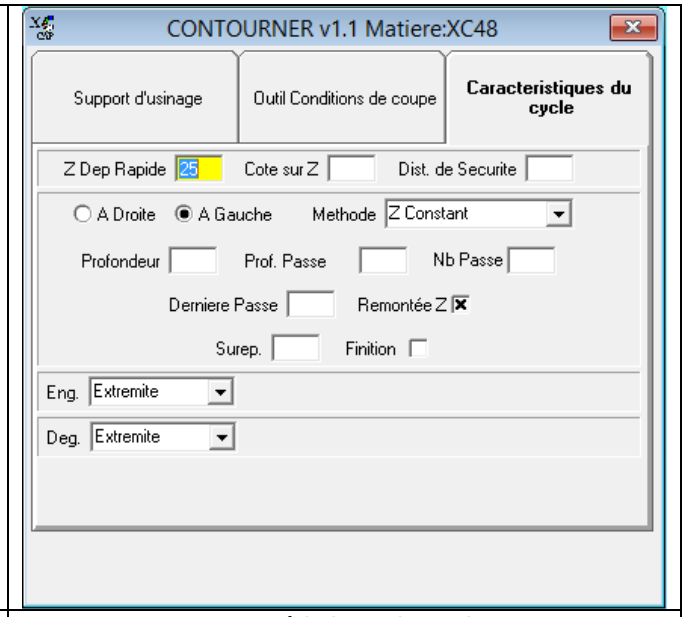
Renseignez les différents paramètres

2.8. Contourner

Ce cycle permet de réaliser un contour de la pièce :

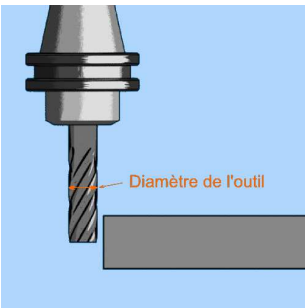
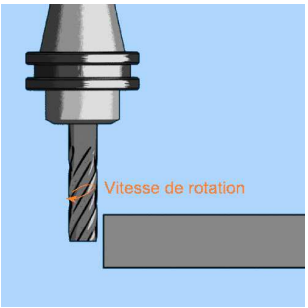
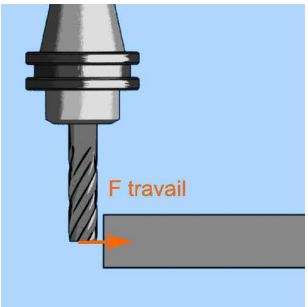
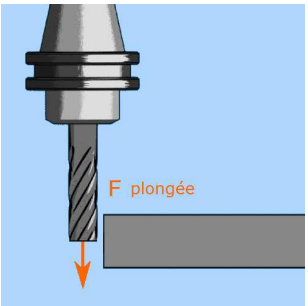


Outils et conditions de coupe

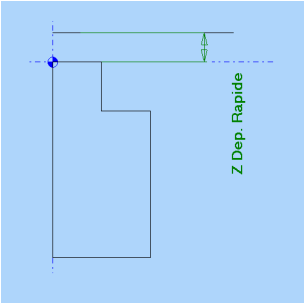
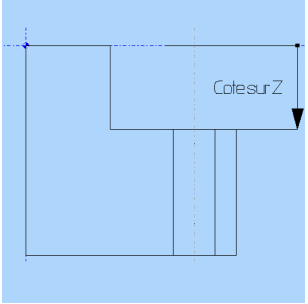
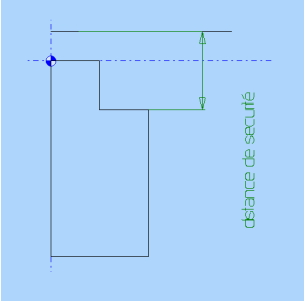
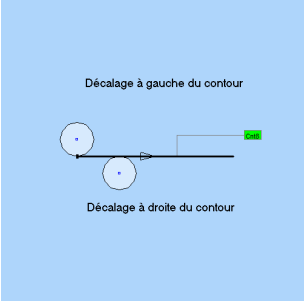


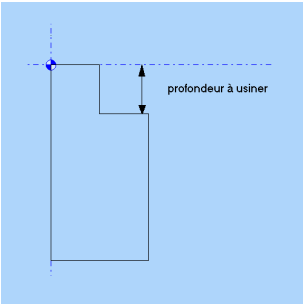
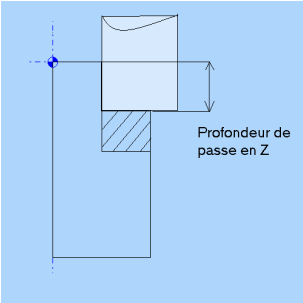
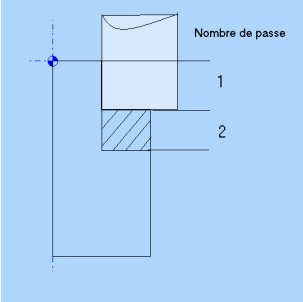
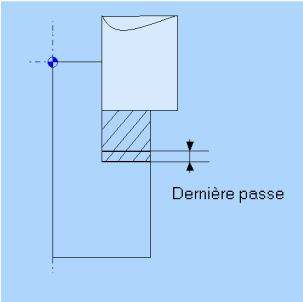
Caractéristique du cycle

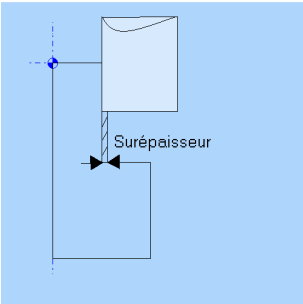
2.8.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de Rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongee	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Arrosage	Type d'arrosage	

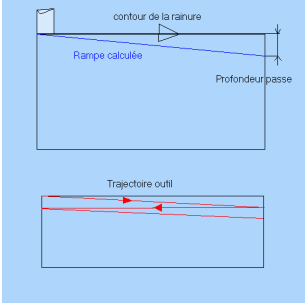
2.8.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		

Profondeur	Profondeur du contournage		
Prof. Passe	Profondeur des passes		
Nb Passe	Nombres de passes		
Dernière Passe	Profondeur de la dernière passe		
Remontée Z	Remontée à la cote Z déplacement rapide entre chaque passe		

Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.8.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Z Constant	L'usinage se fait avec une hauteur constante	
Rampe	L'outil prend la prise de passe en pente sur la longueur du contour avec l'angle calculer	
Ebauche SECO-GPS		

2.8.4. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent a la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce avec une distance choisie	
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement a la pièce avec une distance choisie	
Rayon	L'outil engage ou se dégage la pièce en arc de cercle avec un rayon choisi	
Ray Angle Dist	L'outil engage ou se dégage avec l'association d'un angle + une distance et d'un rayon	
Ext axe +/-	L'outil engage ou se dégage à l'extrémité avec une distance positive ou négative choisie	
En Rampe	L'outil engage ou se dégage en bougeant sur l'axe X, Y et Z en même temps	
Hélice	L'outil engage en faisant une hélice	
Dans perçage	L'outil engage ou se dégage dans un perçage	
Pivot	L'outil vient en arc de cercle (style pivot) sur le point d'engagement sélectionné	

2.8.5. Exemple

Contourner un contour

Créer un contour et nommez le “Contournage“

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic et Contourner

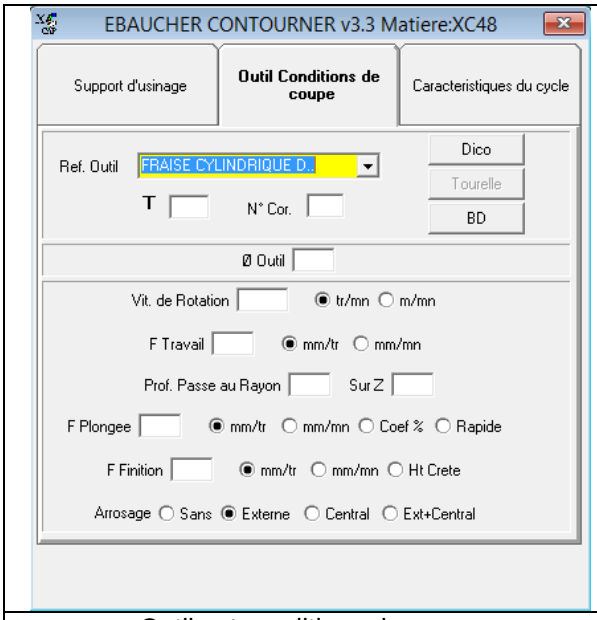
Choisissez le Contour “Contournage“ dans le support d’usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

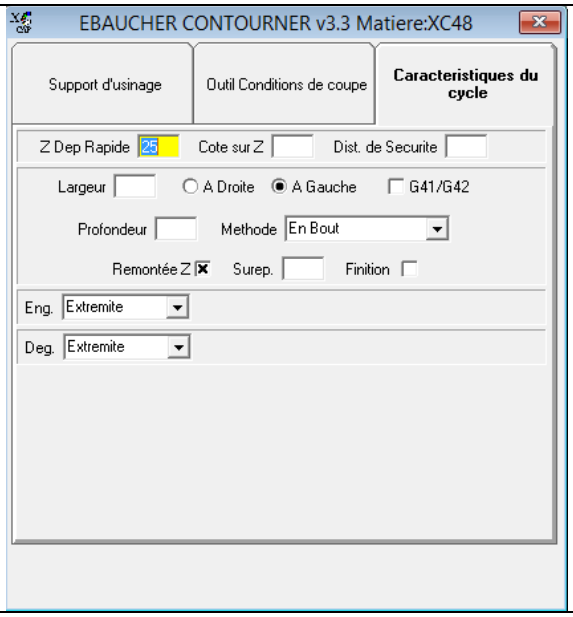
Renseignez les différents paramètres

2.9. Contourner ébauche

Ce cycle permet de réaliser un contour en ébauche :

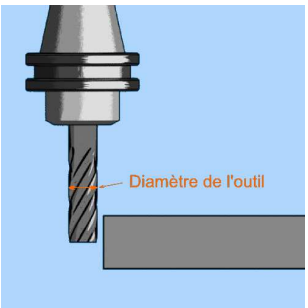
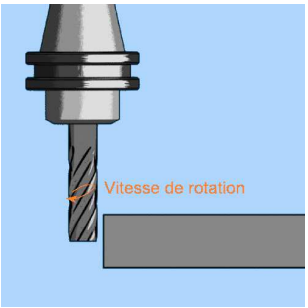
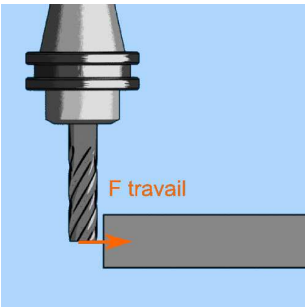
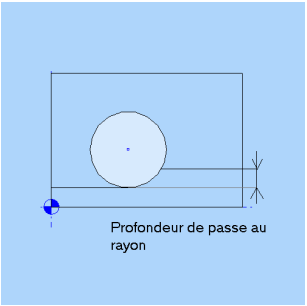


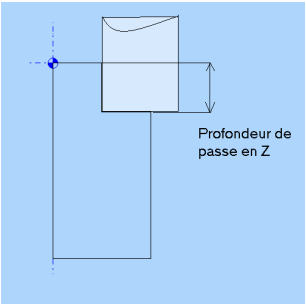
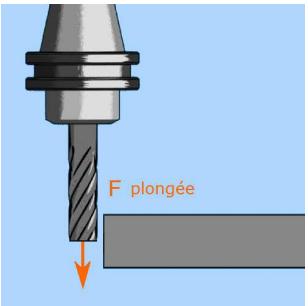
Outils et conditions de coupe



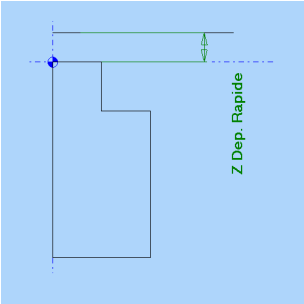
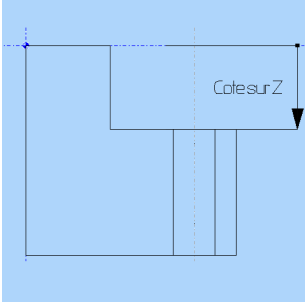
Caractéristique du cycle

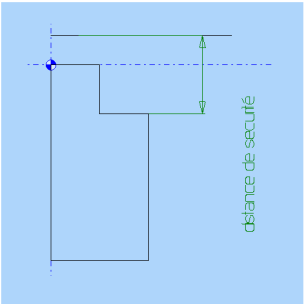
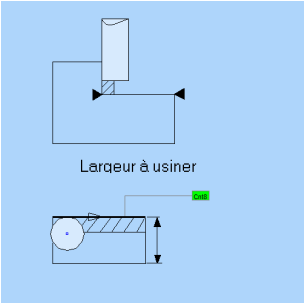
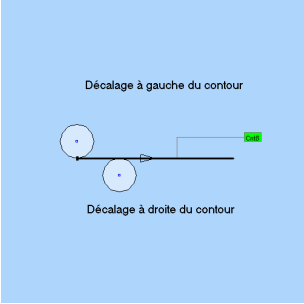
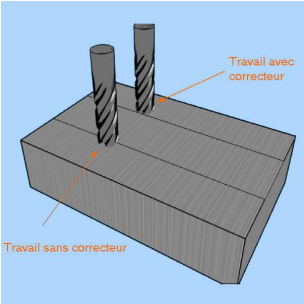
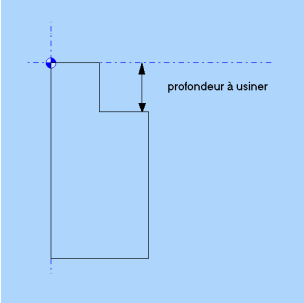
2.9.1. Outils et conditions de coupe

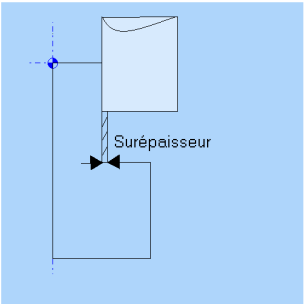
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	

Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
F Plongee	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
F Finition	Avance finition	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.9.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote du début d'usinage par rapport à l'origine pièce		

Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Largeur	Epaisseur à enlever par rapport au contour sélectionné		
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		
G41/G42	Travail avec ou sans correcteur		
Profondeur	Profondeur du contournage		
Remontée Z	Remontée à la cote Z déplacement rapide entre		

	chaque passe		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Finition	Réaliser une passe supplémentaire pour enlever la surépaisseur (ou une passe à vide)		

2.9.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
En Bout	C'est la partit inférieur de l'outil qui travaille principalement	
En Roulant	C'est le flanc de l'outil qui travaille principalement	
Tréflage	On réalise le contournage en réalisant des perçages successifs	

2.9.4. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent avec un décalage prédéfini	
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculaire avec une certaine distance par rapport à la pièce	
Rayon	L'outil engage ou se dégage en faisant un arc de cercle prédéfini	

2.9.5. Exemple

Contourner un contour

Créer un contour et nommez le “Contournage“

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic et Contourner Ebauche

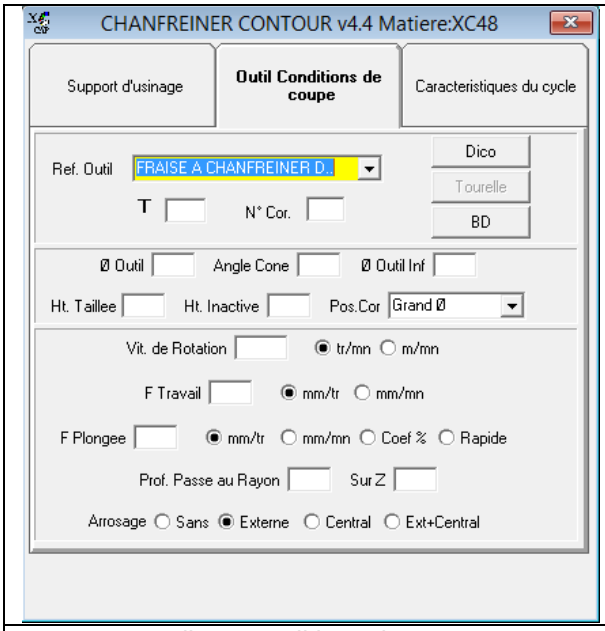
Choisissez le Contour “Contournage“ dans le support d’usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche “Entrée“

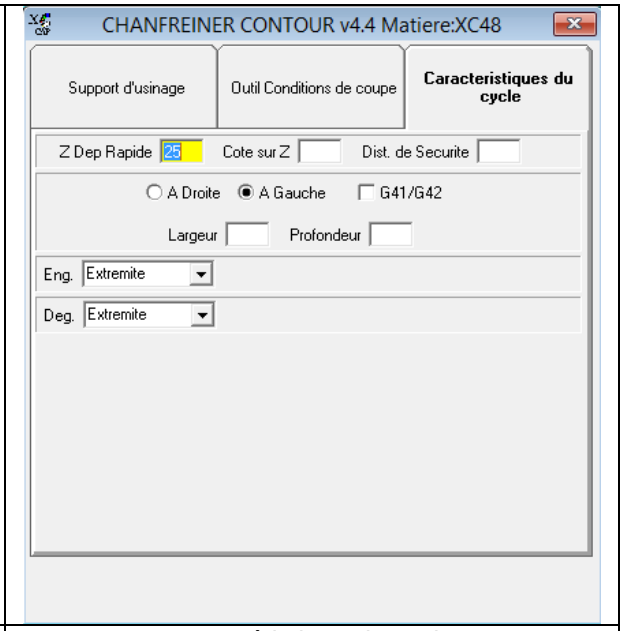
Renseignez les différents paramètres

2.10. Chanfreiner

Ce cycle permet de réaliser des chanfreins sur la pièce :

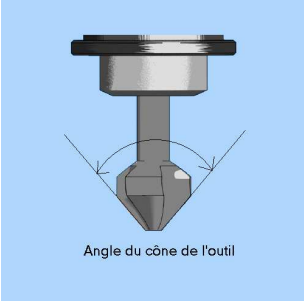
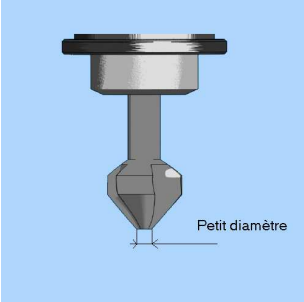
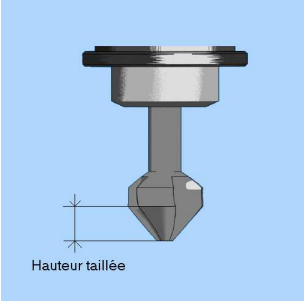


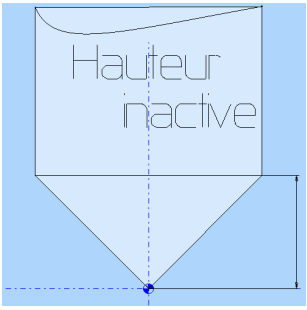
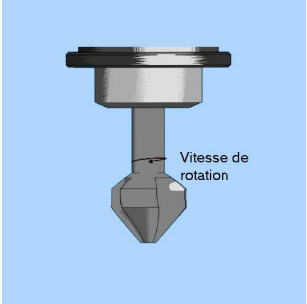
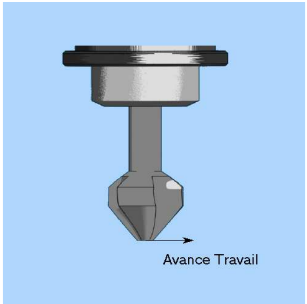
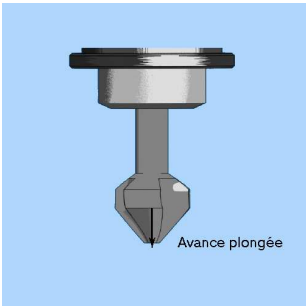
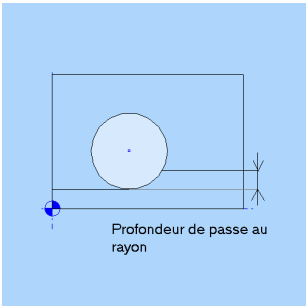
Outils et conditions de coupe

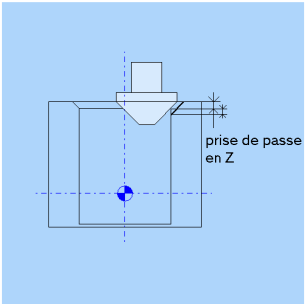


Caractéristique du cycle

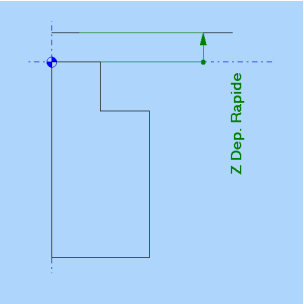
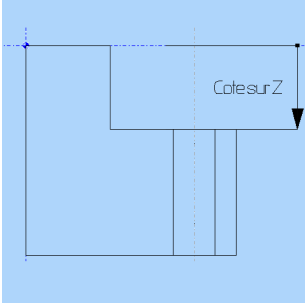
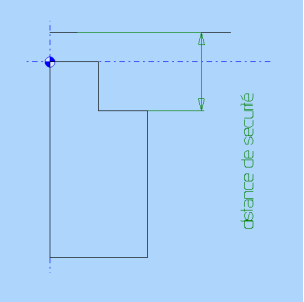
2.10.1. Outils et conditions de coupe

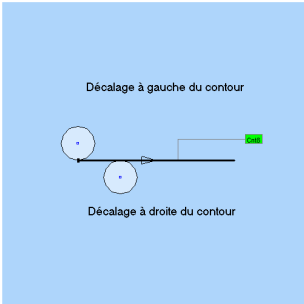
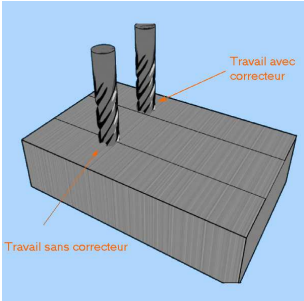
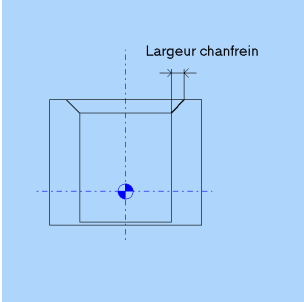
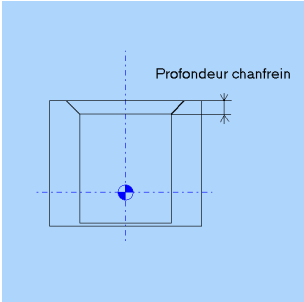
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Angle cone	Angle du cône de l'outil	
D Outil Inf	Diamètre inférieur de l'outil	
Ht. Taillee	Hauteur de la partie d'usinage de l'outil	

Ht. Inactive	Hauteur inactive de l'outil	
Pos. Cor.	Définition de l'endroit où s'applique le correcteur de rayon. Trois choix sont possibles	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	

Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.10.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		

A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		
G41/G42	Travail avec ou sans correcteur		
Largeur	Largeur du chanfrein		
Profondeur	Profondeur du chanfrein		

2.10.3. Engagement/Dégagement

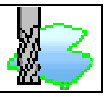
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent à la pièce avec un décalage voulue	
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculaire à la pièce avec une distance voulue	
Rayon	L'outil engage ou se dégage en faisant un arc de cercle avec un rayon choisi	
Dans Engagement seulement :		
-Dans perçage	L'outil engage dans un perçage	

2.10.4. Exemple

Contourner un contour

Créer un contour fermé et nommez le "Contournage"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Chanfreiner

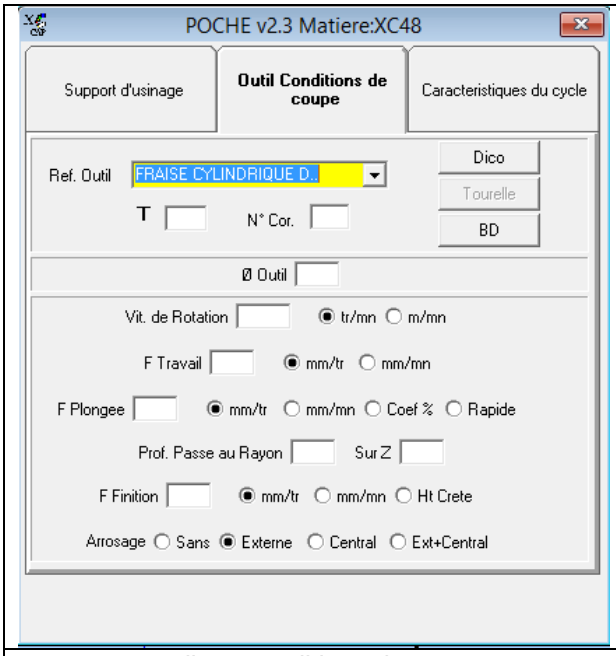
Choisissez le Contour "Contournage" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

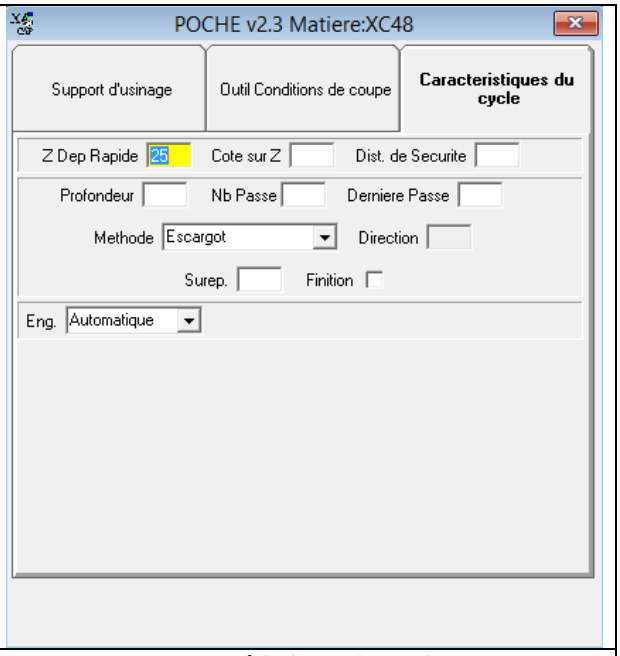
Renseignez les différents paramètres

2.11. Poche

Ce cycle permet de réaliser une poche dans la pièce :

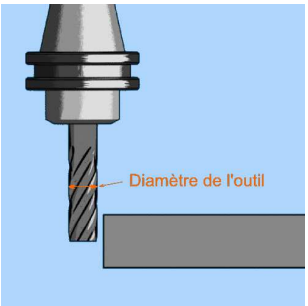
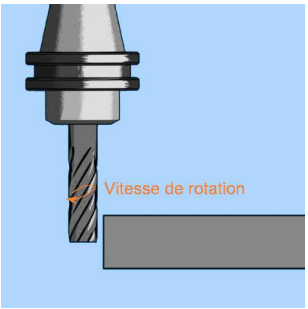
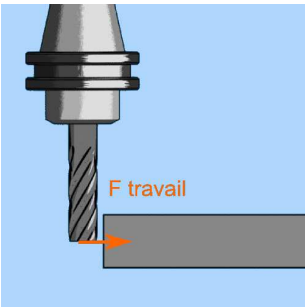
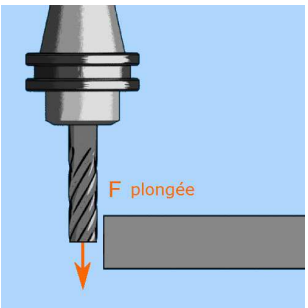


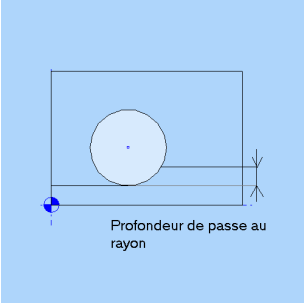
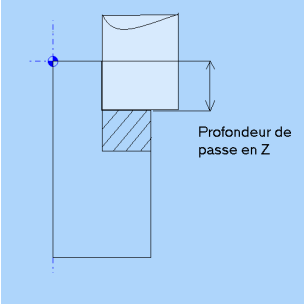
Outils et conditions de coupe



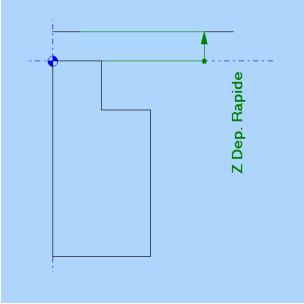
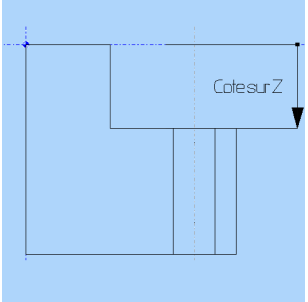
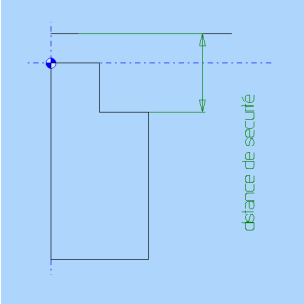
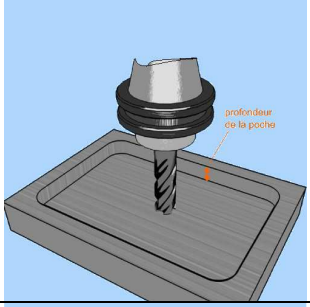
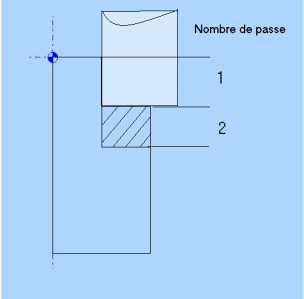
Caractéristique du cycle

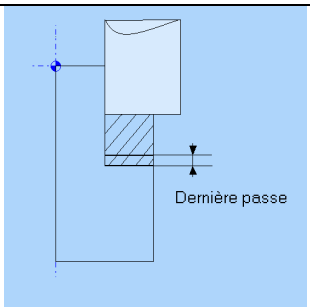
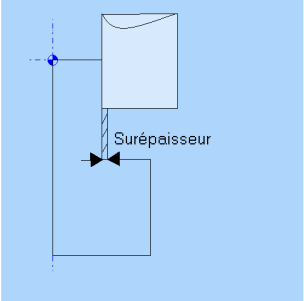
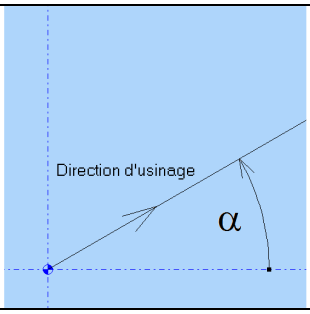
2.11.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur de l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	

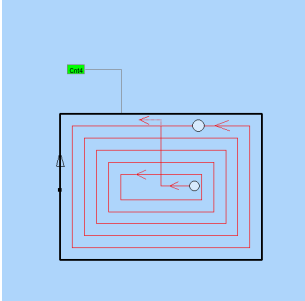
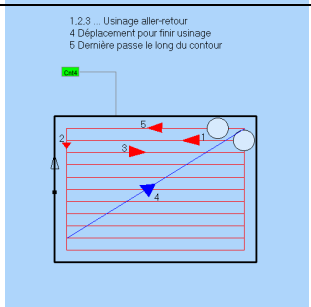
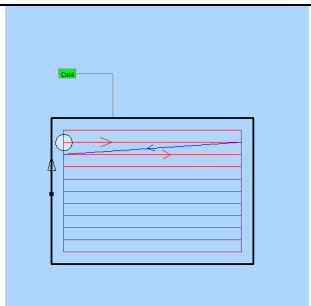
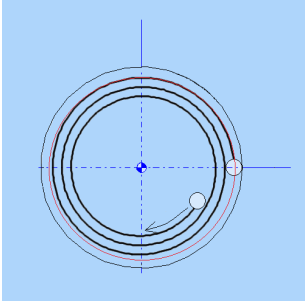
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
F Finition	Avance de la finition	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.11.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur de la poche		
Nb Passe	Nombres de passes		

Dernière Passe	Profondeur de la dernière passe		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Finition	Réaliser une passe supplémentaire pour enlever la surépaisseur (ou une passe à vide)		
Direction	Angle pour indiquer la direction d'usinage		

2.11.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Escargot	Réalise la poche en commençant au centre et en finissant sur le coté	
Balayage A/R + Cnt	Poche évidée en aller-retour puis la dernière passe suit le contour	
Cnt + Balayage A/R	Inverse de la méthode Balayage A/R + Cnt	
Balayage 1 sens +Cnt	Poche évidée en avalant puis la dernière passe suit le contour	
Cnt + Balayage 1 sens	Inverse de la méthode Cnt + Balayage 1 sens	
Spirale	Poche réaliser en spirale	
Spirale UGV	Poche réaliser en spirale pour Usinage à grande vitesse	

2.11.4. Engagement

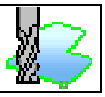
Paramètre	Définition	Illustration
Automatique		
Zig Zag	L'outil engage la pièce en effectuant un zigzag (petit aller-retour)	
Dans perçage	L'outil engage dans un perçage	

2.11.5. Exemple

Réaliser une poche avec un contour

Créer un contour fermé et nommez le "Poche"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Poche

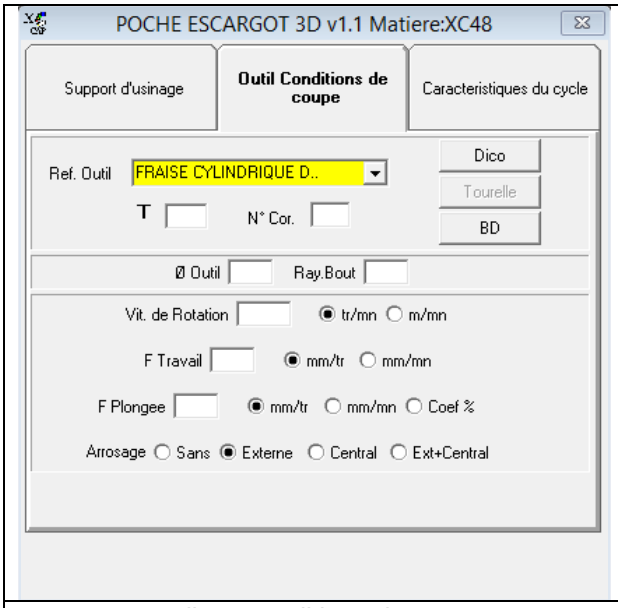
Choisissez le Contour "Poche" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

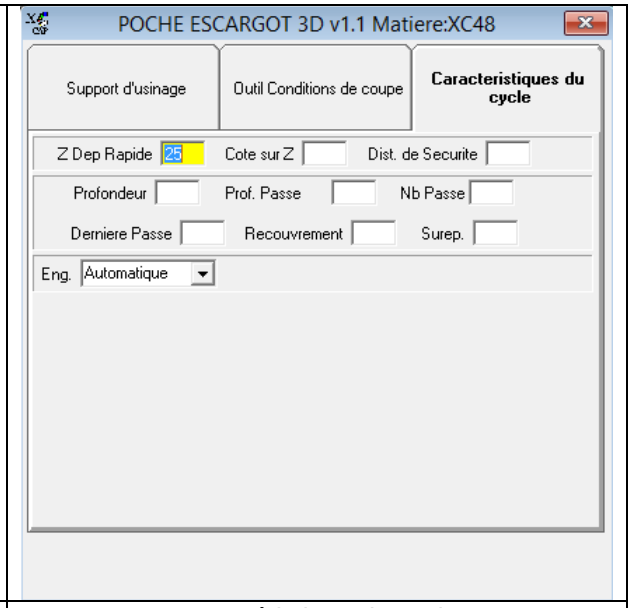
Renseignez les différents paramètres

2.12. Poche 3D

Ce cycle permet de réaliser une poche avec le flanc lié à un contour :

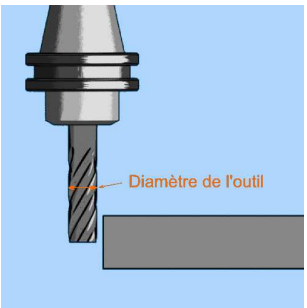
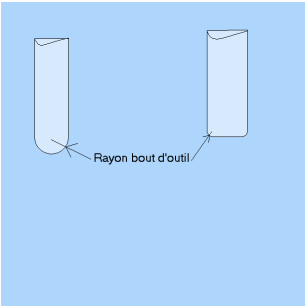
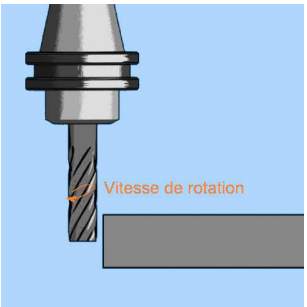
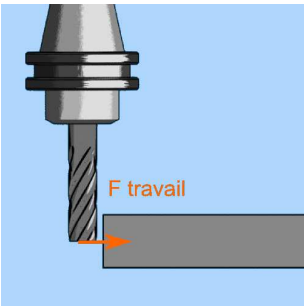


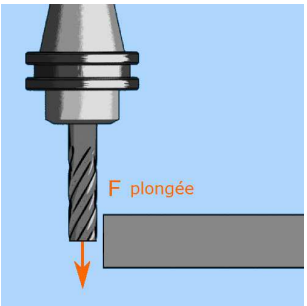
Outils et conditions de coupe



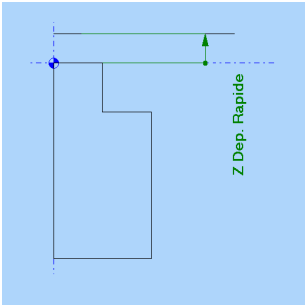
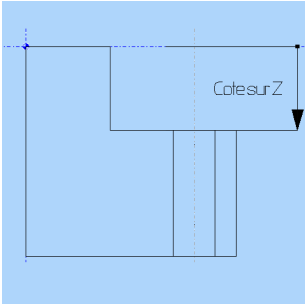
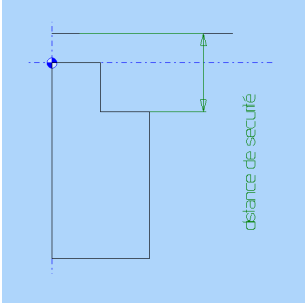
Caractéristique du cycle

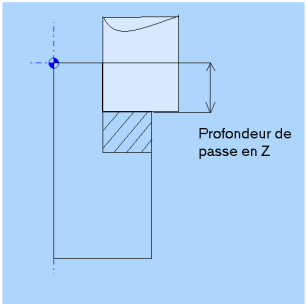
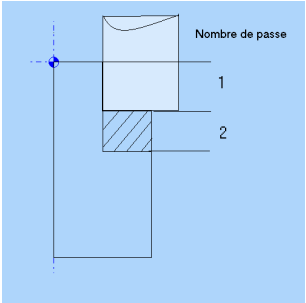
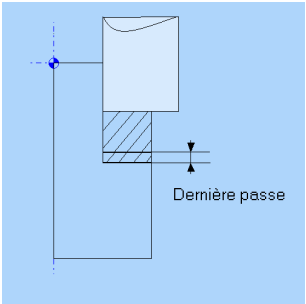
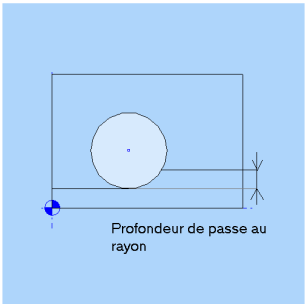
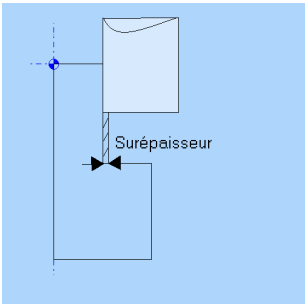
2.12.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	

F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.12.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Définit par le contour latéral		

Prof. Passe	Profondeur des passes axiales		
Nb Passe	Nombre de passe axiale		
Dernière Passe	Profondeur de la dernière passe		
Recouvrement	Distance de la passe réutilisée pour la prochaine		
Surep	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		

2.12.3. Engagement

Paramètre	Définition	Illustration
Automatique		
Zig Zag	L'outil engage la pièce en effectuant un zig zag (petit aller retour)	
Dans perçage	L'outil engage dans un perçage	

2.12.4. Exemple

Réaliser une poche 3D avec un contour

Créer un contour fermé et nommez le "Poche"
Créer un contour pour le profil de la poche

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic et Poche 3D

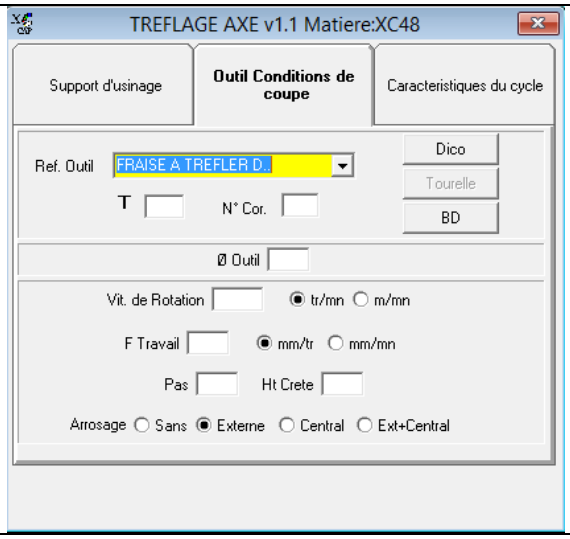
Choisissez le Contour "Poche" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

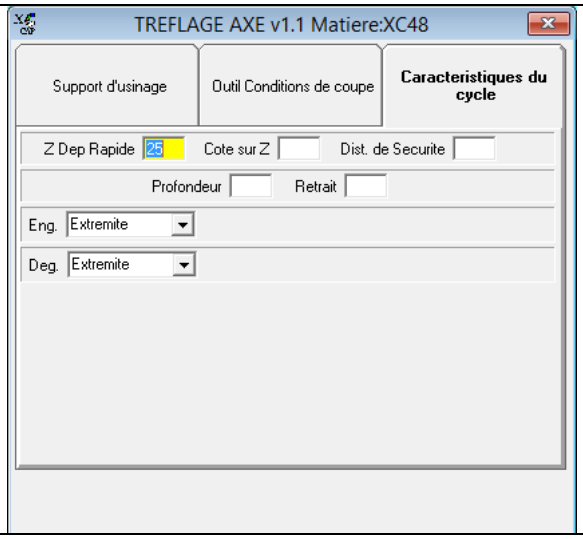
Renseignez les différents paramètres

2.13. Trefler Rainure

Ce cycle permet de réaliser une rainure avec la technique du tréflage, cette technique consiste à réaliser des perçages successifs en suivant l'axe de la rainure :

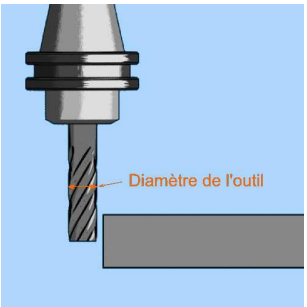


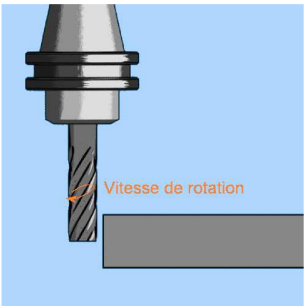
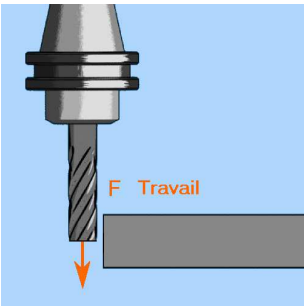
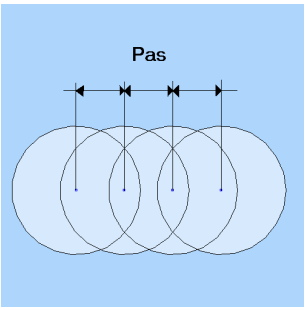
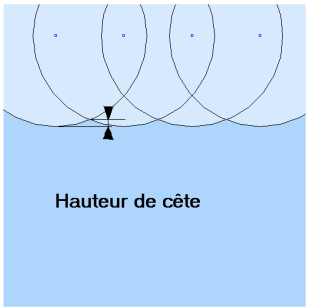
Outils et conditions de coupe



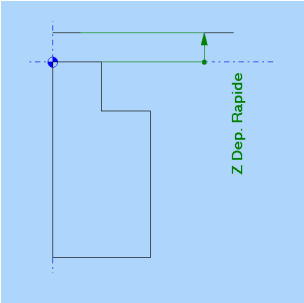
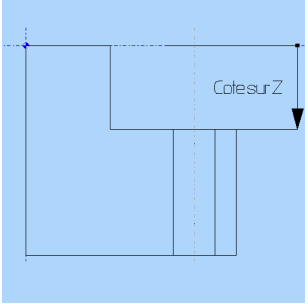
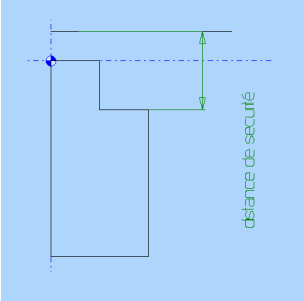
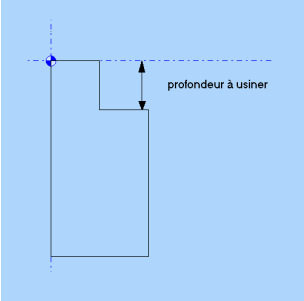
Caractéristique du cycle

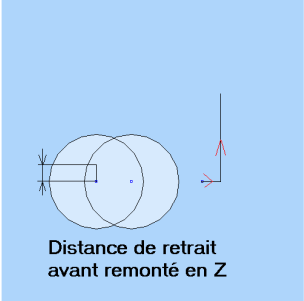
2.13.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Ref. Outil	Référence de l'outil		
T	Numéro de pot de l'outil		
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil		
D Outil	Diamètre de l'outil		

Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche		
F Travail	Avance travail de l'usinage		
Pas	Décalage entre chaque plongée		oui
Ht Crête	Hauteur de la Crête		oui
Arrosage	Type d'arrosage		

2.13.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Profondeur	Profondeur du tréflage		

Retrait	valeur du dégagement de l'outil avant la remontée pour éviter que l'outil « traine » sur la matière. Il se fait sur XY et Z		

2.13.3. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent a la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent avec une distance choisie	
Ext +/-	L'outil engage ou se dégage tangent avec une distance choisie positivement ou négativement	

2.13.4. Exemple

Réaliser un tréflage avec un contour

Créer un contour et nommez le "tréflage"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic et Trefler Rainure

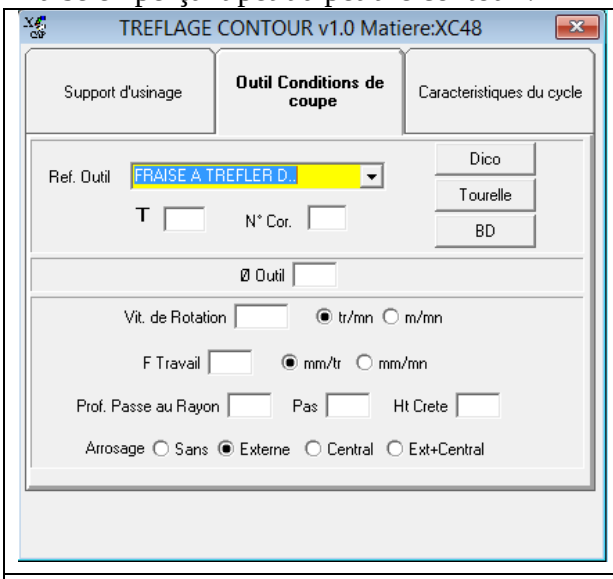
Choisissez le Contour "tréflage" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

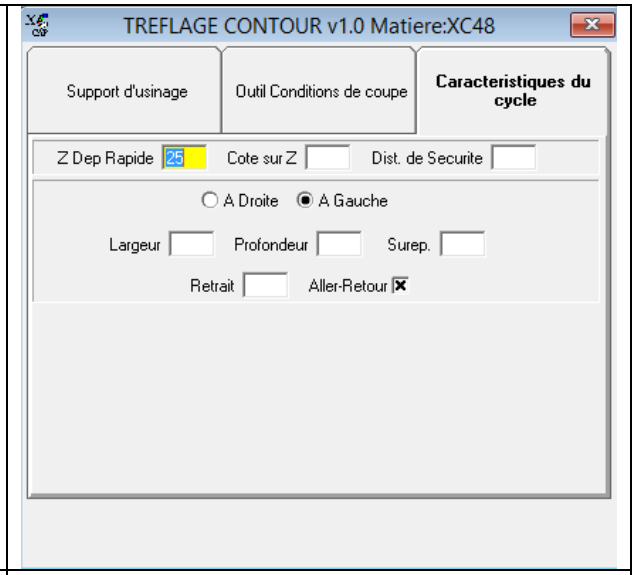
Renseignez les différents paramètres

2.14. Trefler Contour

Ce cycle permet de réaliser un contour en tréflage, cette technique consiste a usiné avec une fraise en perçant petit a petit le contour :

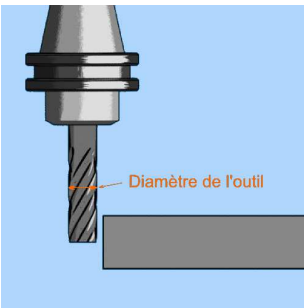
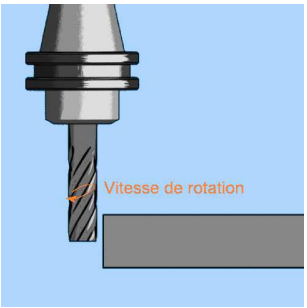
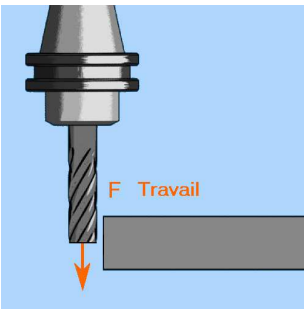
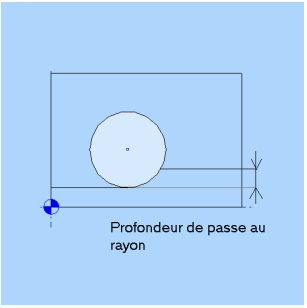


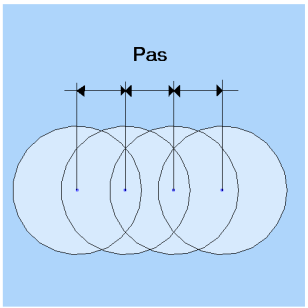
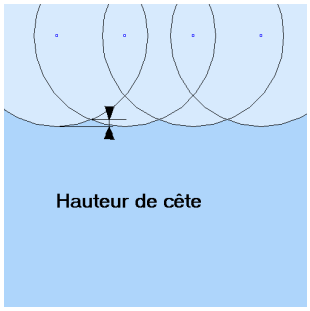
Outils et conditions de coupe



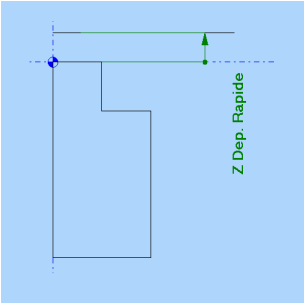
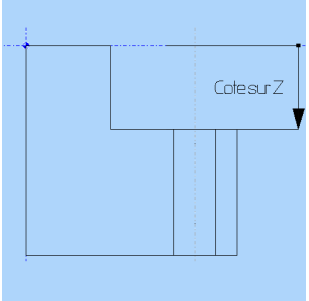
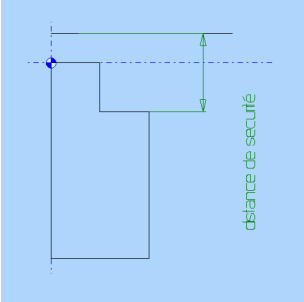
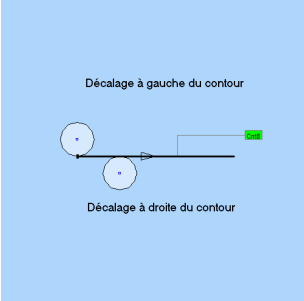
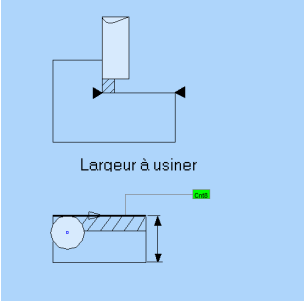
Caractéristique du cycle

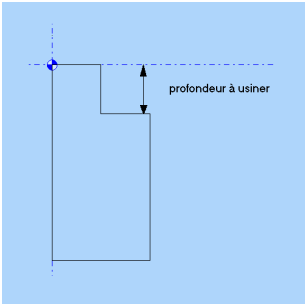
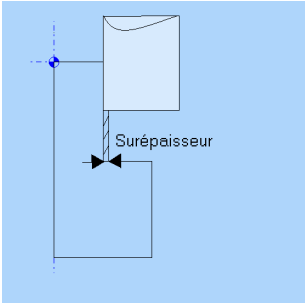
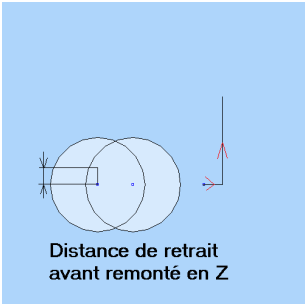
2.14.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Ref. Outil	Référence de l'outil		
T	Numéro du pot de l'outil		
N° Cor.	Numéro du correcteur de l'outil		
D Outil	Diamètre de l'outil		
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche		
F Travail	Avance travail de l'usinage		
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale		

Pas	Pas de l'outil		oui
Ht Crête	Hauteur de la Crête		oui
Arrosage	Type d'arrosage		

2.14.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque	
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce	
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z	
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour	
Largeur	Largeur du tréflage	

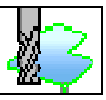
Profondeur	Profondeur du tréflage	
Surep	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition	
Retrait	Retrait de l'outil après chaque passe	
Aller-Retour	Usinage bidirectionnel	

2.14.3. Exemple

Réaliser un tréflage avec un contour

Créer un contour et nommez le "tréflage"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Trefler Contour

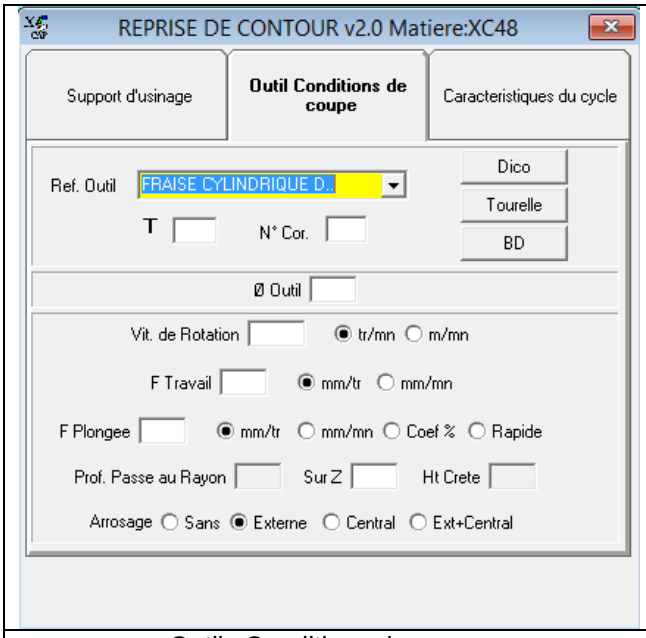
Choisissez le Contour "tréflage" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

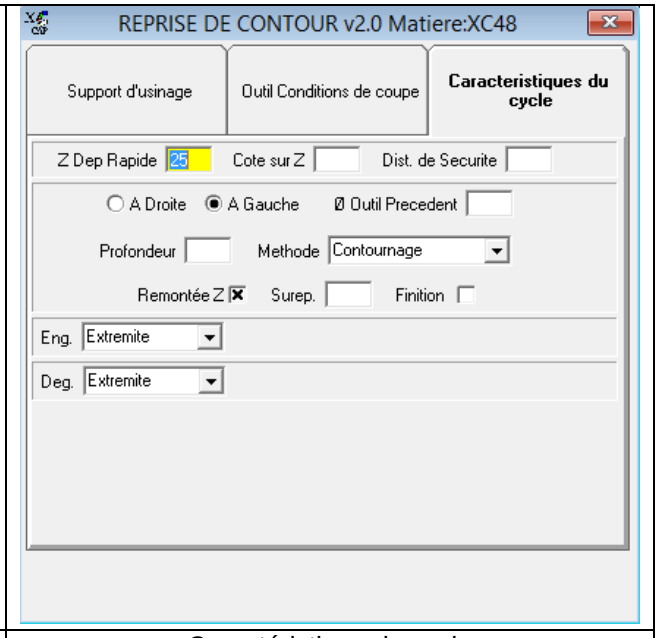
Renseignez les différents paramètres

2.15. Reprise de contour

Ce cycle permet de faire une reprise d'un contournage déjà réalisé :

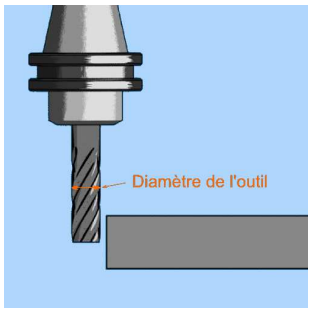
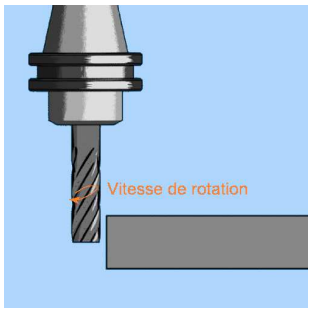


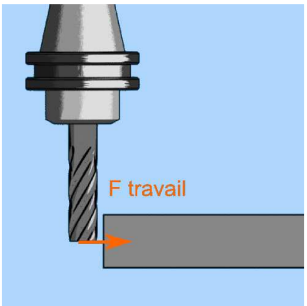
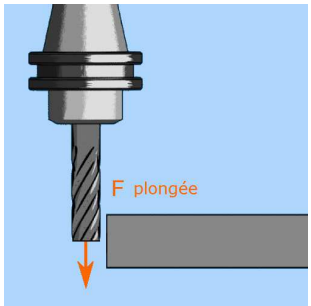
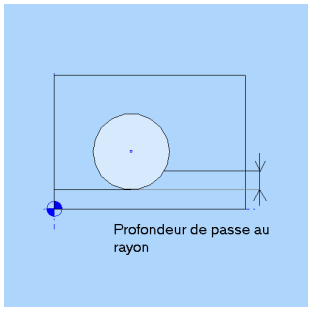
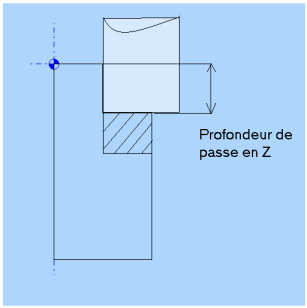
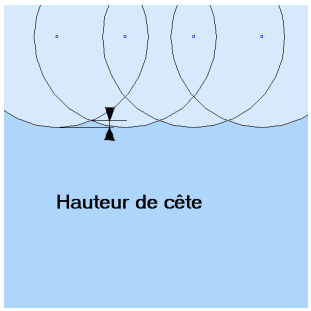
Outils Conditions de coupe



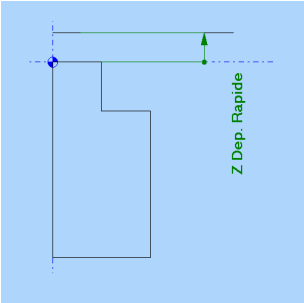
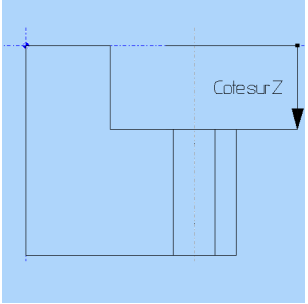
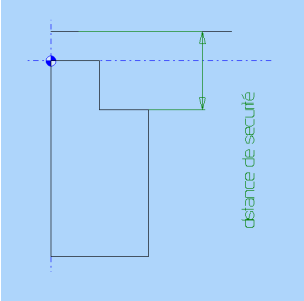
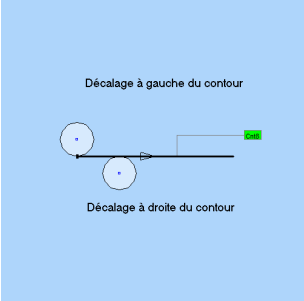
Caractéristique du cycle

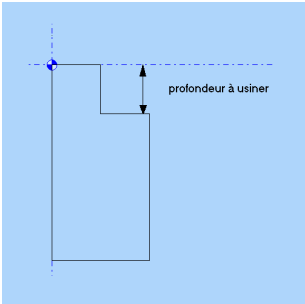
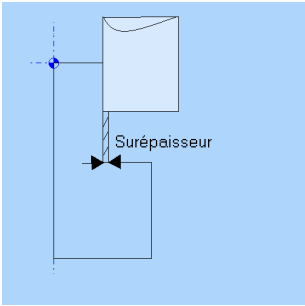
2.15.1. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	

F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	
Prof. Passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur Z	Profondeur de la passe axiale	
Ht Crete	Hauteur de la crête	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.15.2. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		
D Outil Précédent	Diamètre de l'outil du cycle précédant		

Profondeur	Profondeur du contour		
Remontée Z	Remontée à la cote Z déplacement rapide entre chaque passe		
Surep	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Finition	Réaliser une finition de l'opération avec le même outil		

2.15.3. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Contournage	Réaliser en Contournage	
Tréflage	Réaliser en Tréflage	
Poche	Réaliser en Poche	

2.15.4. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage et se dégage tangent a la pièce	
Tangent	L'outil engage et se dégage tangent avec une distance choisie	
Perpendiculaire	L'outil engage et se dégage perpendiculairement avec une distance choisie	
Rayon	L'outil engage et se dégage en faisant un arc de cercle avec un rayon choisi	
Rayon Angle Dist	L'outil engage et se dégage avec l'association d'un angle, d'un rayon et d'une distance	

2.15.5. Exemple

Réaliser une reprise de contour avec un contour

Créer un contour fermé et nommez le "reprise"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic et Reprise de contour

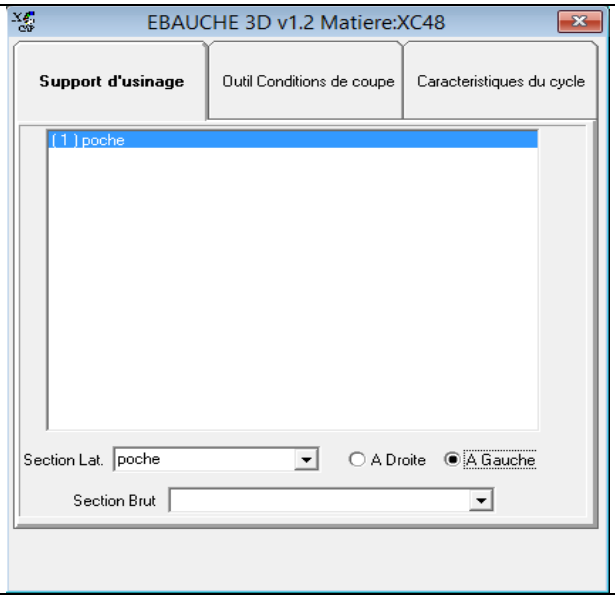
Choisissez le Contour "reprise" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

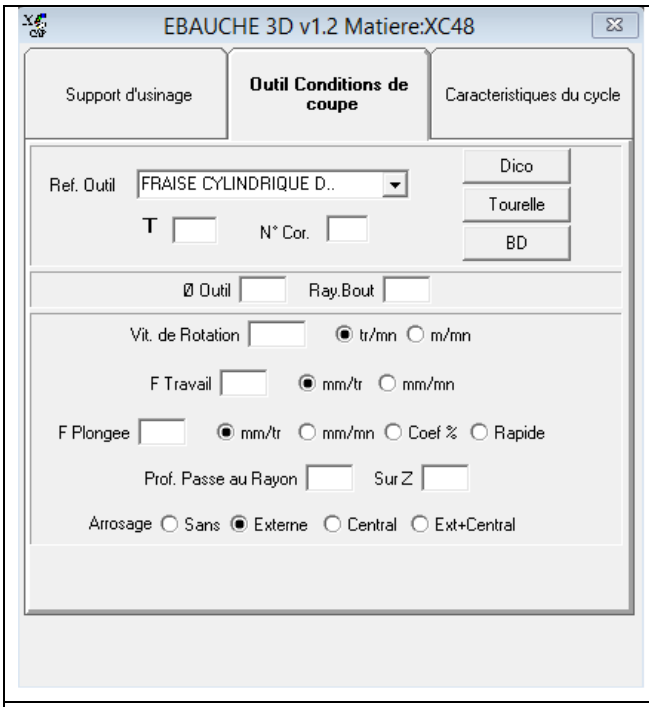
Renseignez les différents paramètres

2.16. Ebauche 3D sur profil

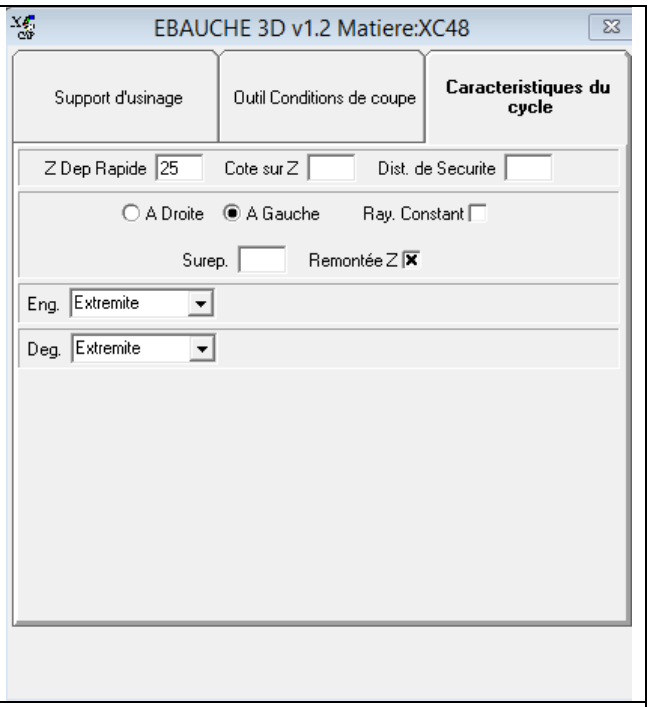
Ce cycle permet de réaliser une ébauche en 3 dimensions avec un contour qui servira de profil :



Support d'usinage

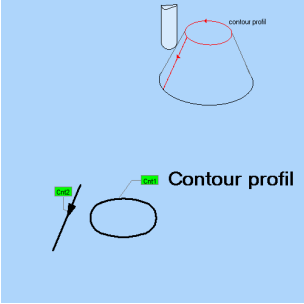
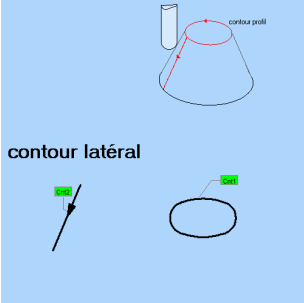
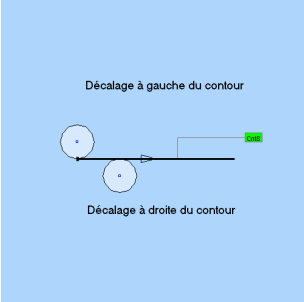
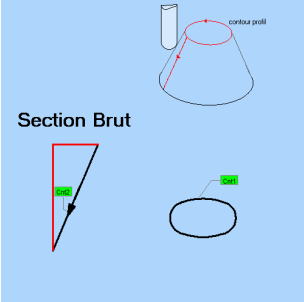


Outils et conditions de coupe



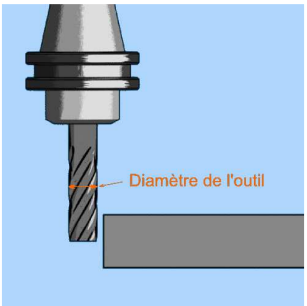
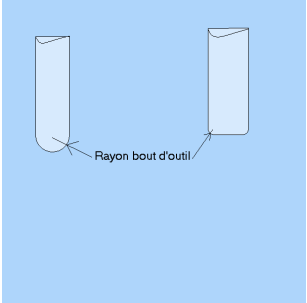
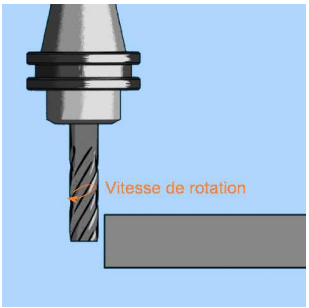
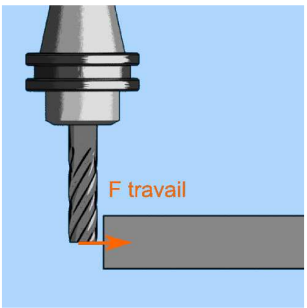
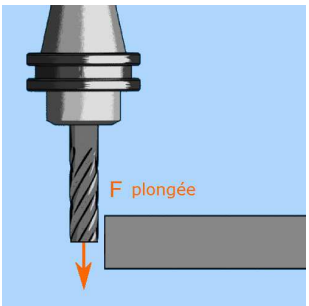
Caractéristique du cycle

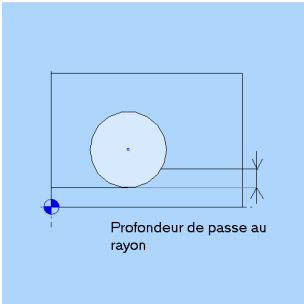
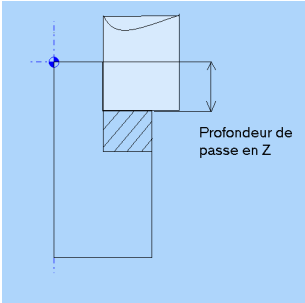
2.16.1. Support d'usinage

Paramètre	Définition	Illustration
Contour	Contour représentant le profil de la pièce	
Section Lat	Section latérale du profil	
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour	
Section Brut	Contour représentant le brut	

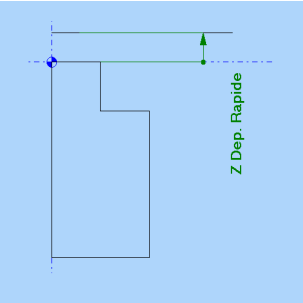
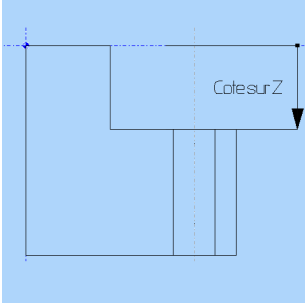
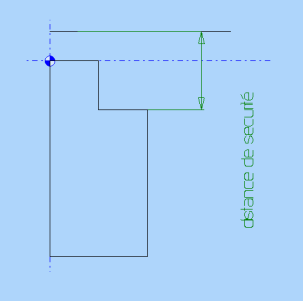
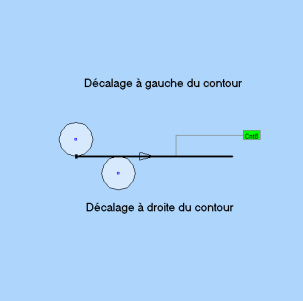
2.16.2. Outils et conditions de coupe

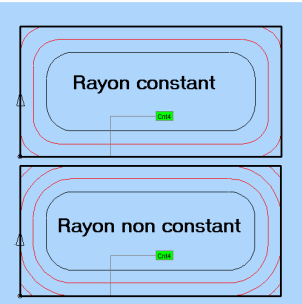
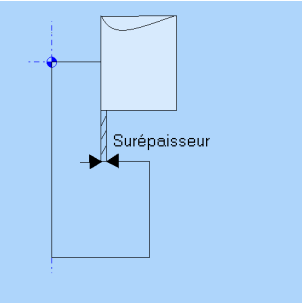
Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro du pot de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	

D Outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil	
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	
F Plongée	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z	

Prof. passe au Rayon	Profondeur de passe radiale	
Prof. Passe sur l'axe Z	Profondeur de passe sur l'axe Z	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.16.3. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		

Ray Constant	Choisir de mettre un rayon constant (décalage // du contour)		
Surep	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Remontée Z	Remontée après chaque passe		

2.16.4. Engagement/Dégagement

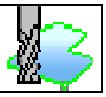
Paramètre	Définition	Illustration
Extrémité	L'outil engage ou se dégage tangent a la pièce	
Tangent	L'outil engage ou se dégage tangent a la pièce avec une distance choisie	
Perpendiculaire	L'outil engage ou se dégage perpendiculairement avec une distance choisie	
Rayon	L'outil engage ou se dégage en arc de cercle avec un rayon choisi	
Rayon Angle Dist	L'outil engage et se dégage avec l'association d'un angle, d'un rayon et d'une distance	

2.16.5. Exemple

Réaliser une ébauche 3D sur profil avec un contour

Créer un contour et nommez le "ébauche 3D"
Créer un second contour pour le profil

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Ebauche 3D sur profil

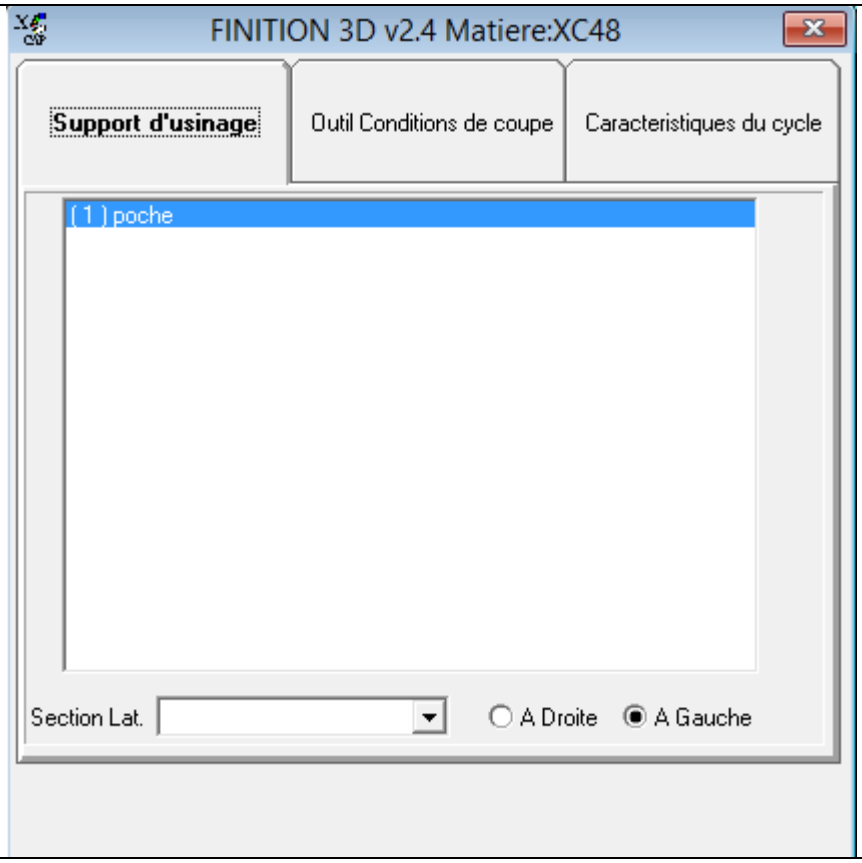
Choisissez le Contour "Ebauche 3D" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

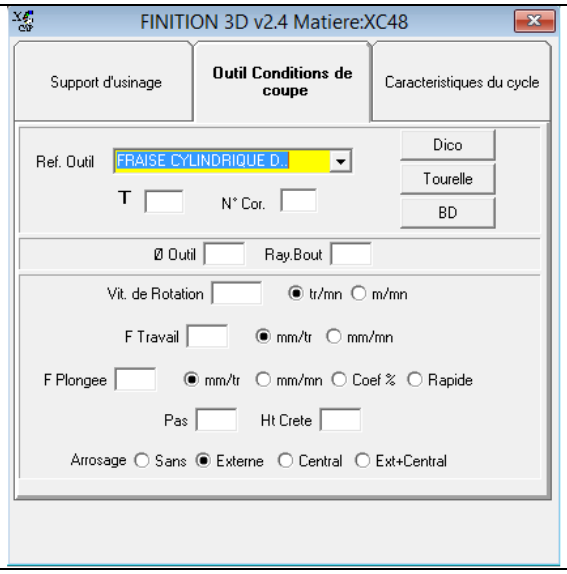
Renseignez les différents paramètres

2.17. Finition 3D sur profil

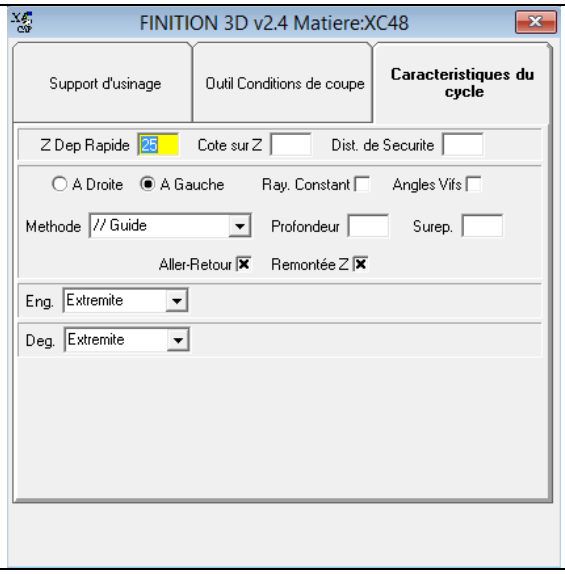
Ce cycle permet de réaliser une finition en 3 dimensions avec un contour qui servira pour le profil :



Support d'usinage



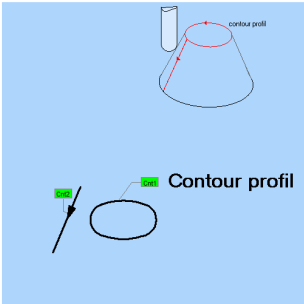
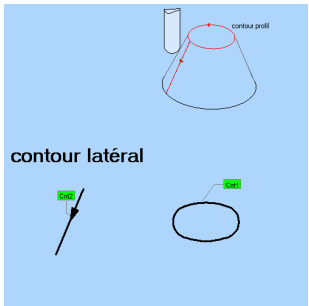
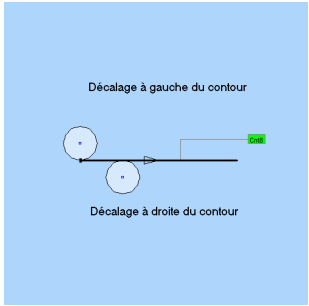
Outils et conditions de coupe



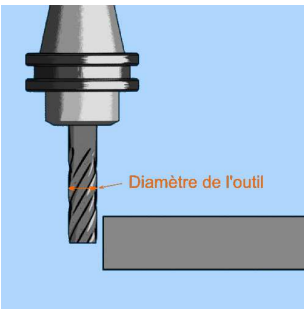
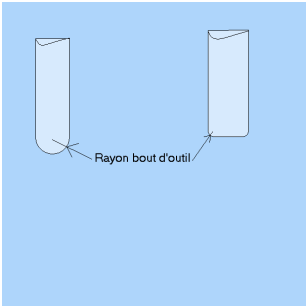
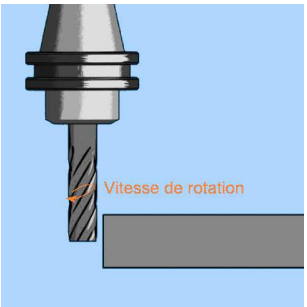
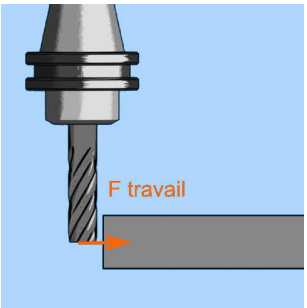
Caractéristique du cycle

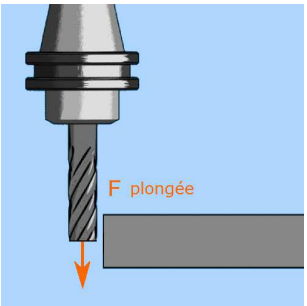
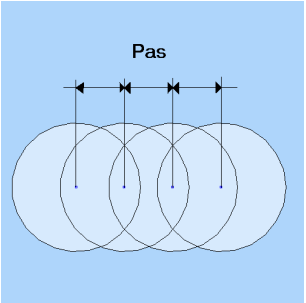
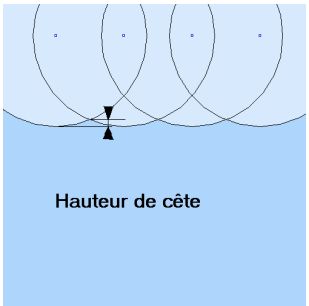
2.17.1. Support d'usinage

Paramètre	Définition	Illustration

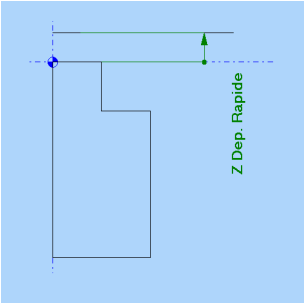
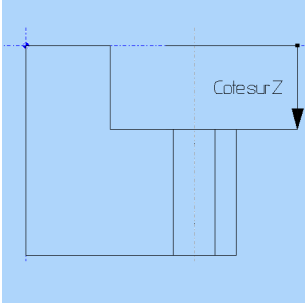
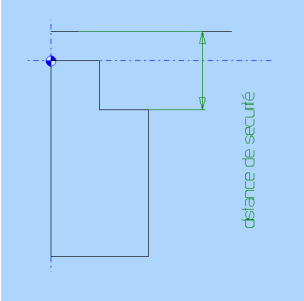
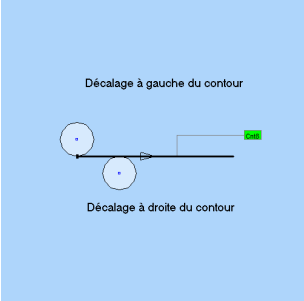
Contour	Contour représentant le profil de la pièce	
Section Lat.	Choisir la section de pièce pour la fonction	
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour	

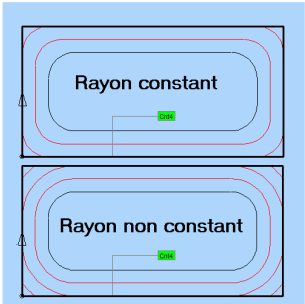
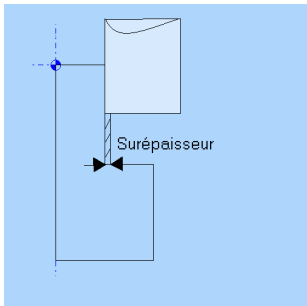
2.17.2. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Ref. Outil	Référence de l'outil		
T	Numéro du pot de l'outil		
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil		
D Outil	Diamètre de l'outil		
Ray. Bout	Rayon du bout de l'outil		
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche		
F Travail	Avance travail de l'usinage		

F Plongee	Avance travail de l'usinage sur l'axe Z		
Pas	Pas de l'outil		oui
Ht. Crete	Hauteur de la crête		oui
Arrosage	Type d'arrosage		

2.17.3. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Cote sur Z	Cote de début d'usinage par rapport à l'origine pièce		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
A Droite/ A Gauche	Sens du décalage par rapport au contour		

Ray. constant	Choisir de mettre un rayon constant		
Angles vifs	Ne tourne pas autour de l'arête		
Profondeur	Profondeur donnée par la section latérale (informatif)		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Aller-Retour	Usinage bidirectionnel		
Remontée Z	Remontée après chaque passe à la cote Z déplacement rapide		

2.17.4. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
// Guide	Parallèle au guide	
// Section Latérale	Parallèle à la section latérale	
Spirale // Guide	Spirale parallèle au guide	

2.17.5. Engagement/Dégagement

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Extrémité	L'outil engage et se dégage tangent par rapport a la pièce		
Tangent	L'outil engage et se dégage tangent a la pièce avec une distance choisie		
Perpendiculaire	L'outil engage et se dégage perpendiculairement a la pièce avec une distance choisie		
Rayon	L'outil engage et se dégage la pièce en arc de cercle avec un rayon choisi		
Rayon Angle Dist.	L'outil engage ou se dégage avec l'association d'un angle + une distance		
Dans perçage	L'outil engage et se dégage dans un perçage		

2.17.6. Exemple

Réaliser une finition 3D sur profil avec un contour

Créer un contour et nommez le "Finition 3D"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

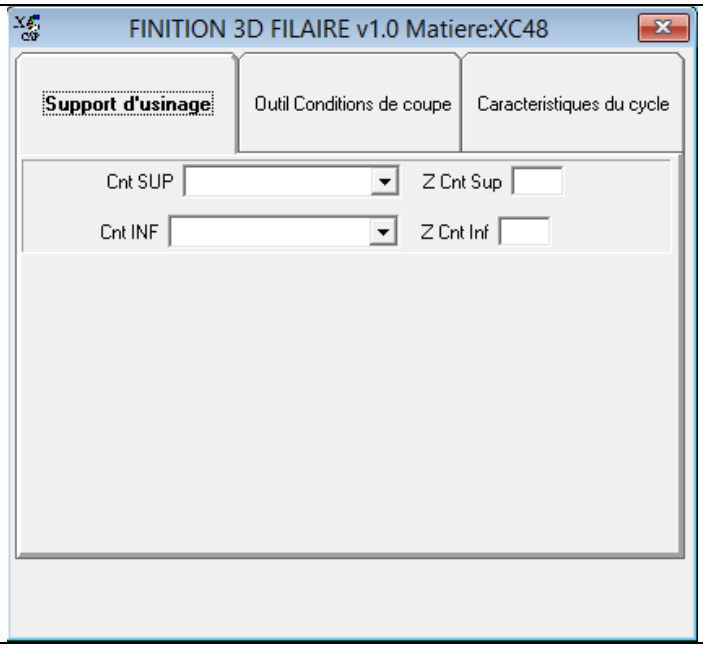
Clic et Finition 3D sur profil

Choisissez le Contour "Finition 3D" dans le support d'usinage

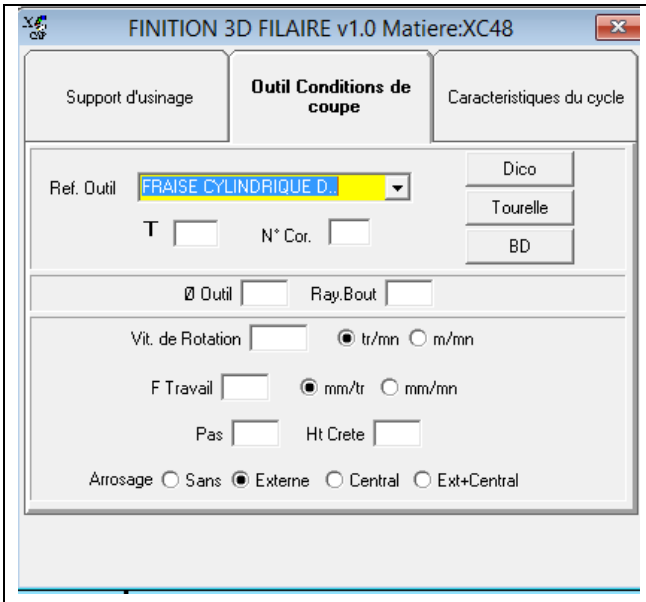
Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

Renseignez les différents paramètres

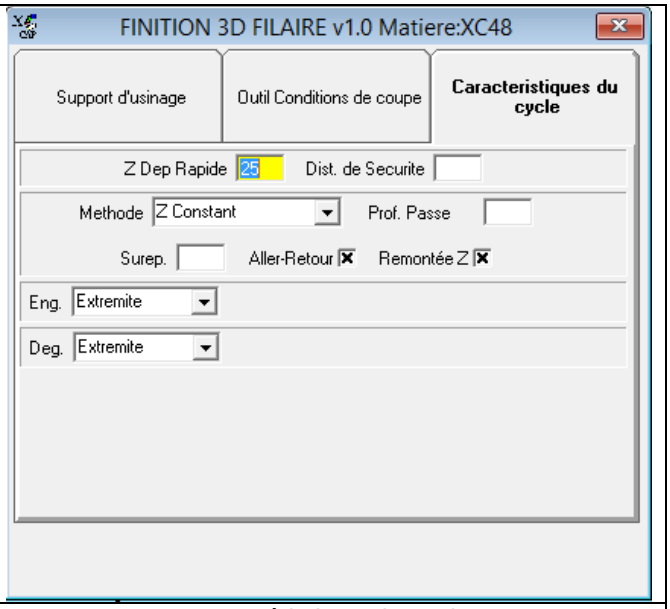
2.18. Finition 3D filaire



Support d'usinage

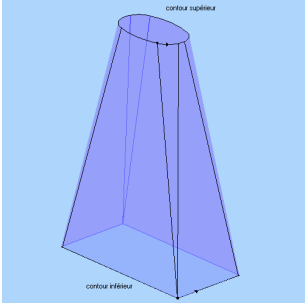
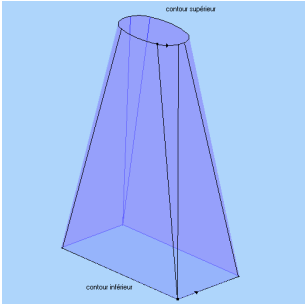


Outils et conditions de coupe

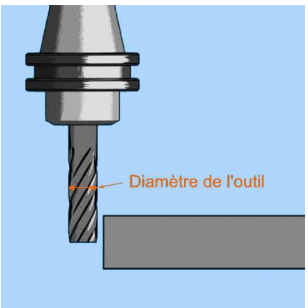
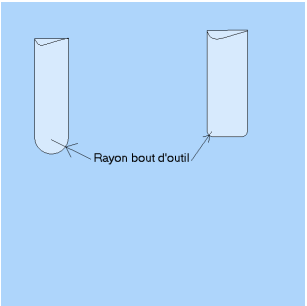
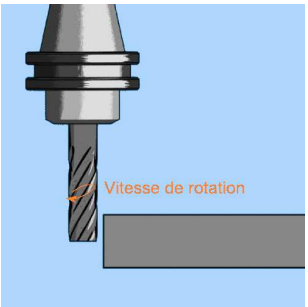
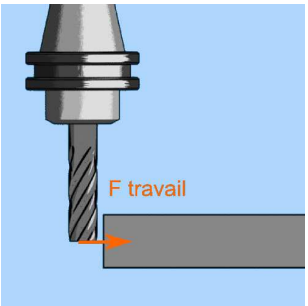


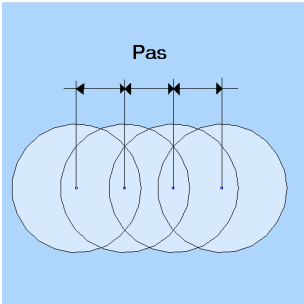
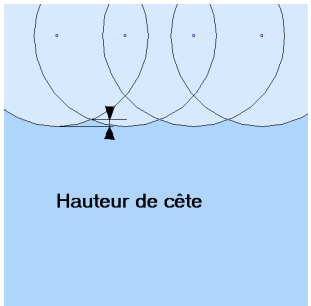
Caractéristique du cycle

2.18.1. Support d'usinage

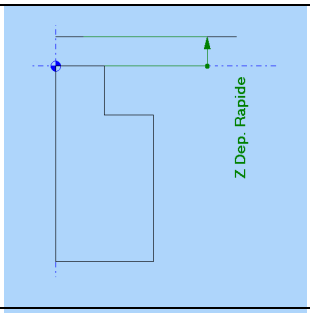
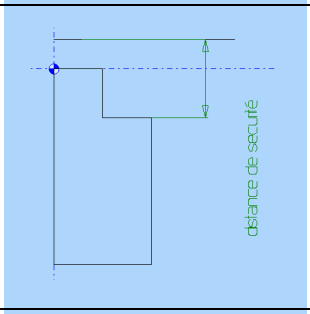
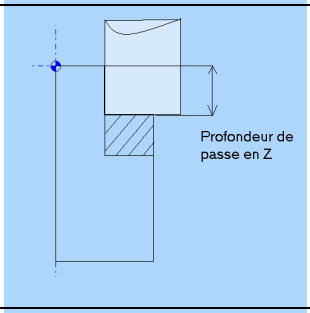
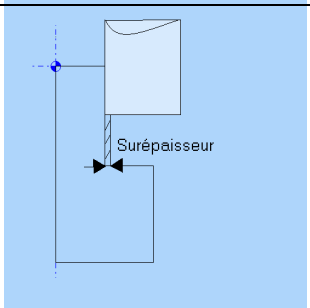
Paramètre	Définition	Illustration
Cnt SUP	Sélection du contour supérieur	
Z Cnt Sup	Plan supérieur du contour	
Cnt INF	Sélection du contour inférieur	
Z Cnt Inf	Plan inférieur du contour	

2.18.2. Outils et conditions de coupe

Paramètre	Définition	Illustration
Ref. Outil	Référence de l'outil	
T	Numéro de l'outil	
N° Cor.	Numéro du correcteur pour l'outil	
D Outil	Diamètre de l'outil	
Ray. Bout		
Vit. de Rotation	Vitesse de rotation de la broche	
F Travail	Avance travail de l'usinage	

Pas	Pas de l'outil	
Ht. Crête	Hauteur de la crête	
Arrosage	Type d'arrosage	

2.18.3. Caractéristiques du cycle

Paramètre	Définition	Illustration	Paramètre calculé
Z Dep Rapide	Cote Z pour les déplacements rapides en G0 entre les points du masque		
Dist. de Sécurité	Distance sur Z à partir de laquelle on active l'avance travail. Elle est définie à partir de la cote sur Z		
Prof. Passe	Profondeur de passe		
Surep.	Surépaisseur de matière à laisser pour une finition		
Aller-Retour	Usinage bidirectionnel		
Remontée Z	Remontée après chaque passe à la cote Z déplacement rapide		

2.18.4. Méthode

Paramètre	Définition	Illustration
Z constant	Finition avec le Z constant	
Rampe	Finition avec déplacements sur X, Y et Z en même temps	
Tréflage	Opération de tréflage pour la finition	

2.18.5. Engagement/Dégagement

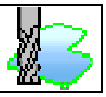
Paramètre	Définition	Illustration
Extremite	L'outil engage et se dégage tangent a la pièce	
Tangent	L'outil engage et se dégage tangent avec une distance choisie	
Perpendiculaire	L'outil engage et se dégage perpendiculairement avec une distance choisie	
Rayon	L'outil engage et se dégage en arc de cercle avec le rayon choisi	
Dans perçage	L'outil engage et se dégage à partir d'un perçage	
Ray Angle Dist	L'outil engage ou se dégage avec l'association d'un angle + une distance	

2.18.6. Exemple

Réaliser une finition 3D filaire avec un contour

Créer un contour et nommez le "Finition 3D filaire"

Si vous ne savez pas comment créer un contour reportez-vous au manuel « A la découverte de XCAP FAO » paragraphe : « 2. Créer le contour à usiner »

Clic  et Finition 3D filaire

Choisissez le Contour "Finition 3D filaire" dans le support d'usinage

Pour passer au paramètre suivant pensez à appuyer sur la touche "Entrée"

Renseignez les différents paramètres