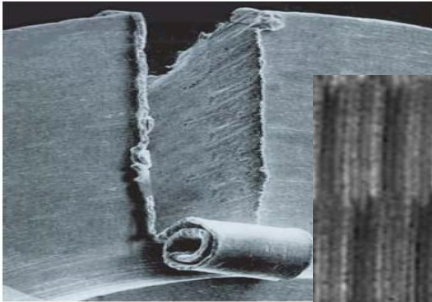




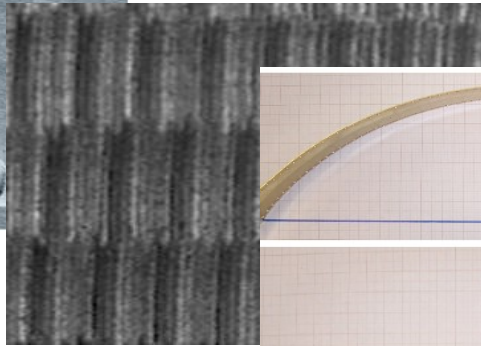
CaravelCut
Explorer l'usinage

Comment résoudre les problèmes d'usinage?

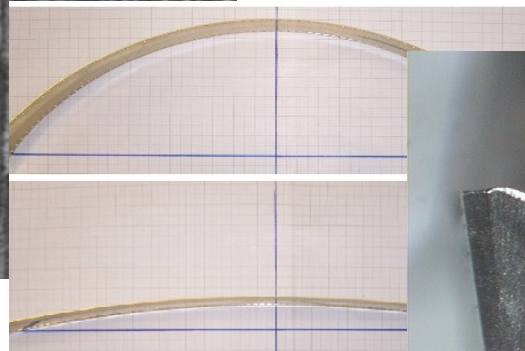
bavures



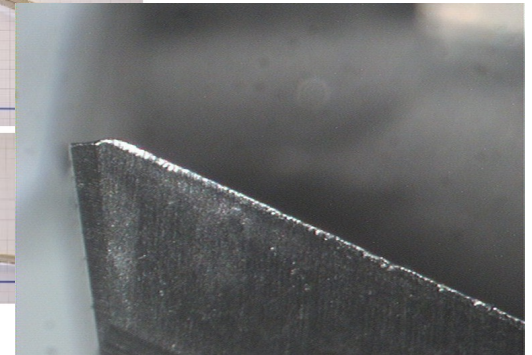
rugosité



torsions



vie outil



... etc.

Pourquoi créer des modèles?



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Si vous avez un problème,
en général, vous allez
essayé de le résoudre par
approximations successives.
Un seul facteur à la fois

mais ...

le nombre d'essais peut vite
devenir énorme



CaravelCut
Explorer l'usage

www.caravelcut.com

Fréquemment l'effet d'un «facteur» dépend d'un autre facteur («interactions»).

Dans beaucoup de cas, une solution existe, mais le «facteur miracle" que vous cherchez n'existe pas.



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

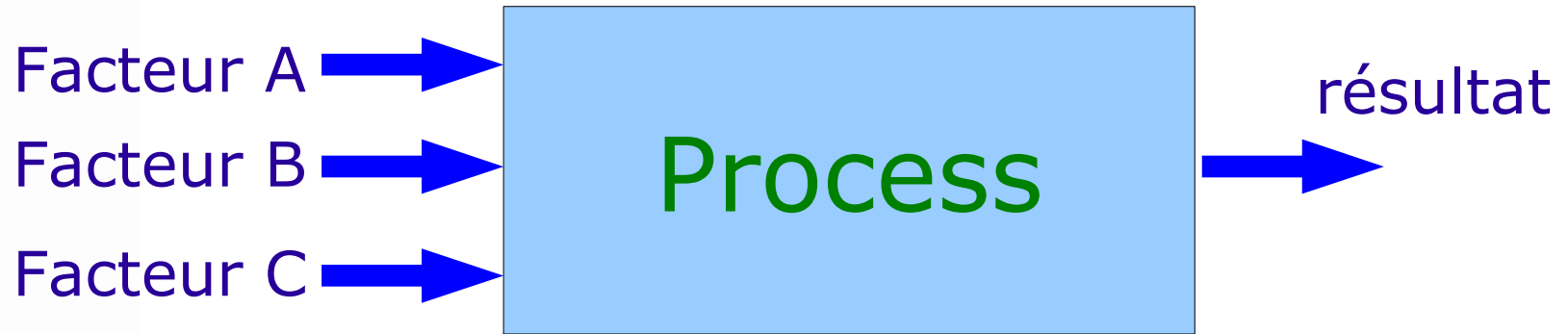
Y a-t-il d'autres façons pour résoudre les problèmes?

Oui: créer un modèle de
votre phénomène
(rugosité ... bavure ...
torsions ... en fonction des
paramètres de coupe)



CaravelCut
Explorer l'usage

Qu'est-ce qu'un «modèle»?

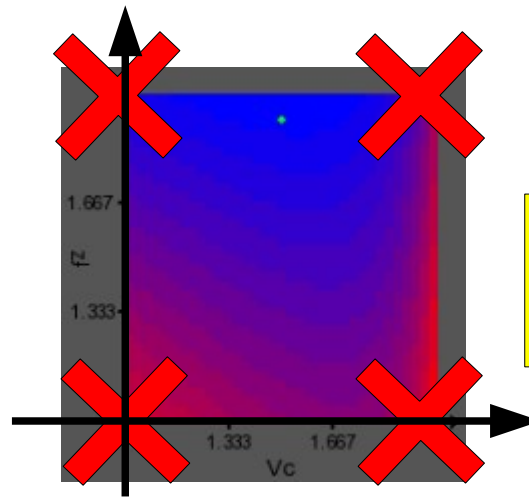


Un «modèle» est une
représentation empirique -
mathématique de votre
phénomène



CaravelCut
Explorer l'usinage

Un nombre limité d'essais
suffit pour créer un modèle
fiable



modèle

Vous utiliserez le modèle pour
chercher des conditions
d'usinage meilleures



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

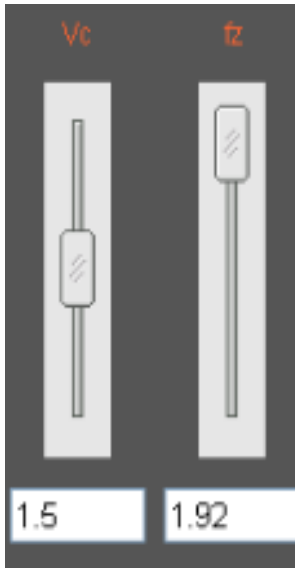
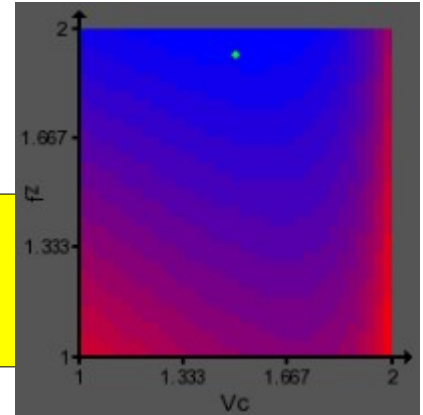
Essai n°	Vc	fz	Mesures (Nombre opérations)
1	1	1	200
2	1	2	168
3	2	1	22
4	2	2	19

essais

modèle

Trouver
une
solution
sur le
modèle

Validation



Pourquoi créer des modèles?



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Pourquoi créer des modèles pour résoudre les problèmes?

réponse:

- Pour réduire le nombre d'essais

- Pour avoir une meilleure compréhension des phénomènes



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Juste un exemple.

Taraudage. Problème: ruptures précoces de l'outil

Situation de départ:
(nombre moyen
d'opérations)

817

870

725

1543

Pause

Broche

Pause, une
pause de
l'avance au
fond du trou,
a un effet?

Broche, la
vitesse de
rotation de la
broche,
a un effet?

Ajouter une pause

ET

augmenter la rotation de
la broche

Pourquoi créer des modèles?



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Comment créer des modèles?

Deux méthodes:

Plans des expériences

Krigeage

(pour plus d'informations, lisez les chapitres spécifiques)



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

QUI SOMMES-NOUS

INFO USINAGE

LES SERVICES

ACTUALITE

DEMOS & AIDE

MON COMPTE

Ce site vous accompagne, pas à pas, jusqu'à la solution des problèmes d'usinage (ainsi que de problèmes techniques différents). Les méthodes que le site met à votre disposition sont: les « plans d'expériences » (D.O.E), la méthode statistiques (statistique de Fischer) de l'« hypothèse nulle », la méthode des « arbres de solution ».



Optimisation économique

Évaluez votre production du point de vue économique (service sans essais). Nous déterminons les paramètres de coupe pour réduire vos coûts de production.



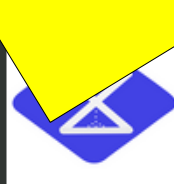
D.O.E pour l'amélioration de l'usinage

Nous vous guidons pas à pas pour démarrer n'importe quel plan d'expérience pour améliorer quel procédé ou quel concentré.



Amélioration de la rugosité

Nous recherchons les conditions d'usinage permettant de réduire au maximum la rugosité de vos pièces.



Durée de vie de l'outil

Nous recherchons les conditions d'usinage permettant de prolonger la durée de vie de vos outils.



Réduction des bavures

Nous recherchons les conditions d'usinage permettant de réduire les bavures de vos pièces.



Précision et vibrations

Nous vous conduisons pas à pas pour déterminer l'origine des imprécisions ou des traces de vibrations sur vos pièces.



Interpolation par krigeage

Si vous avez une liste de tests déjà effectués, vous pouvez entrer les résultats et utiliser notre interpolation pour prédire les valeurs et pour trouver les conditions qui offrent les meilleurs résultats.

Le site www.caravelcut.com permet la réalisation de modèles

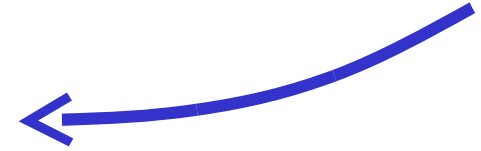
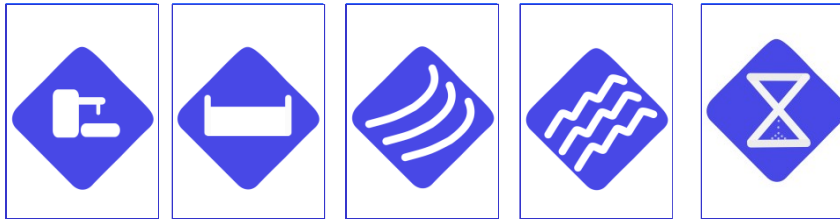


CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

le site **www. caravelcut. com**

vous accompagne, pas à pas, à utiliser
les plans des expériences



le site **www. caravelcut. com**

vous accompagne, pas à pas, à utiliser
le krigeage





CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

le site **www. caravelcut. com**

vous accompagne, pas à pas, à
optimiser la productivité de votre
usinage



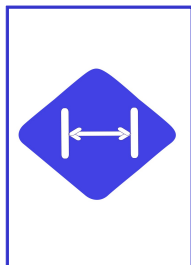
le site **www. caravelcut. com**

vous accompagne, pas à pas, à
optimiser votre usinage du point de vue
économique

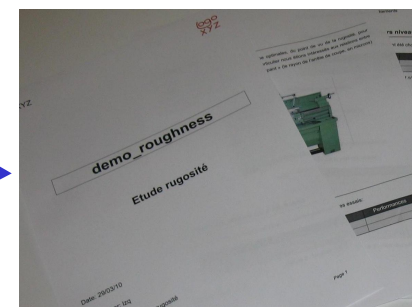
le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à réaliser
des évaluations statistiques



le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à
identifier l'origine des problèmes de
précision sur vos machines



le site **www. caravelcut. com**
vous guide, pas à pas, à:
rédiger un rapport de vos tests





CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Merci de
votre
attention

Explorer l'usinage avec CaravelCut



Pourquoi créer des modèles?