



GUIDE DE L'ADMINISTRATEUR MASTERCAM 2020

mai 2019

GUIDE DE L'ADMINISTRATEUR MASTERCAM 2020

mai 2019

© 2019 CNC Software, Inc. – Tous droits réservés.

Logiciel: Mastercam 2020

CONDITIONS D'UTILISATION

L'utilisation de ce document est subordonnée au contrat de licence Utilisateur Final Mastercam. Le contrat de licence Utilisateur Final Mastercam (en anglais) peut également être trouvé à :

<http://www.mastercam.com/companyinfo/legal/LicenseAgreement.aspx>

Vérifiez de bien avoir les dernières informations!

Des informations ont pu changer ou être ajoutées depuis que ce document a été édité. La dernière version de ce document est fournie avec Mastercam ou peut être obtenue auprès de votre distributeur local. Un fichier 'Lisez moi' (ReadMe.PDF) – installé avec chaque version - inclut les dernières informations sur les fonctionnalités et améliorations de Mastercam.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Avant de commencer	5
Ressources Mastercam	5
Nous Contacter	6
Installation et Configuration des Licences	7
Installation d'une licence matérielle	7
Installation d'une clef HASP	7
Installation d'une clef NetHASP	7
Configuration du serveur NetHASP	8
Configuration de Mastercam avec une clef NetHASP	8
Installation d'une licence logicielle	9
Activation de la licence	9
Activation du serveur CodeMeter	9
Définition des Connexions utilisateur	10
Installation d'une licence Fraisage-Tournage	11
Surveillance des Licences	12
Surveillance NetHASP	12
Utilitaire NHaspX	12
Moniteur Aladdin	13
Surveillance de Licence Logicielle	14
Mise à jour des produits et Licences Mastercam	16
Mise à jour d'une Licence	16
Mise à jour des Licences matérielles	16
Mise à jour d'une clef HASP	16
Mise à jour d'une clef NetHASP	18
Mise à jour d'une licence logicielle	19
Mise à jour de Mastercam	19
Lancement de Mastercam	21

Lanceur Mastercam	21
Lignes de commande	21
Paramètres de ligne de commande	22
Types de Licence	22
Mastercam Design	22
Mastercam Fraisage	22
Mastercam Tournage	22
Mastercam Router	22
Mastercam Fil	23
Mastercam Art	23
Mastercam Fraisage-Tournage	23
Tous les Produits	23
Applications Mastercam	23
Utilisation des raccourcis et des lignes de commande	23
Personnalisation de l'Installation Mastercam	25
Définition des Options de registre par défaut	25
Définition des Politiques de Groupe	25
Paramètres d'installation par défaut	25
Si vous avez besoin de plus d'aide	27
Problèmes possibles	28
Réparation d'une installation	28
Réinstallation des pilotes NetHASP/HASP	28
Messages d'erreur communs	28
Questions fréquentes	29

INTRODUCTION

Le *Guide de l'administrateur Mastercam 2020* couvre l'installation, la mise à jour et l'administration des licences et produits Mastercam. Mastercam est un logiciel protégé exigeant une licence pour être utilisé.

Avant de commencer

Mastercam 2020 utilise l'un des trois types de licence pour pouvoir être lancé: HASP, NetHASP ou Logicielle. Les licences HASP et NetHASP sont matérielles, ce qui signifie qu'elles sont stockées dans un périphérique physique USB. La licence logicielle est numérique et est contrôlée par CodeMeter. Ces licences sont Revente ou Evaluation. Avant de continuer, il faut savoir quel est le type de votre licence courante.

Ce guide aborde également les différents répertoires de Mastercam. Mastercam crée certains répertoires non modifiables et d'autres modifiables par l'utilisateur. Les types et emplacements par défaut des répertoires sont listés ci-dessous.

Répertoires d'installation Mastercam

Fichiers programme (non modifiables)

C:\Programmes\Mastercam 2020\Mastercam

C:\Programmes\Common Files\Mastercam

Documents (modifiables)

C:\Utilisateurs\\Documents\My Mastercam 2020

C:\Utilisateurs\Public\Documents\shared Mastercam

Ressources Mastercam

Améliorez votre expérience Mastercam en utilisant les ressources suivantes:

- *Documentation Mastercam*—Mastercam installe un certain nombre de documents utiles pour votre version de logiciel dans le répertoire **Documentation** de l'installation Mastercam 2020
- *Aide Mastercam*—Accédez à l'aide Mastercam en sélectionnant **Aide**, **Sommaire** dans l'onglet **Fichier** ou en appuyant sur **[Alt+H]** au clavier.
- *Revendeur Mastercam*— Votre revendeur local Mastercam peut répondre à la plupart des questions que vous vous posez sur Mastercam.
- *Support Technique*— Le département de Support Technique (+1 860-875-5006 ou support@mastercam.com) est ouvert du lundi au vendredi de 8:00 du matin à 17:30, heure de la côte est des Etats unis.
- *Auto formations Mastercam*— Nous proposons une série d'auto-formations pour aider les utilisateurs enregistrés à se familiariser avec les fonctionnalités de Mastercam. Visitez notre site web, ou sélectionnez **Aide**, **Auto formations** dans l'onglet **Fichier** de Mastercam pour voir les dernières publications.
- *Université Mastercam*—L'université Mastercam est une plate-forme d'études en ligne accessible qui donne accès 24/7 aux formations Mastercam. Tirez profit de plus de 180 vidéos pour maîtriser votre formation à votre propre rythme et mieux vous préparer à l'utilisation de Mastercam. Pour plus d'informations sur l'Université

Mastercam, contactez votre revendeur Mastercam, visitez university.mastercam.com, ou envoyez un mail à training@mastercam.com.

- *Communautés en ligne*—Vous pouvez trouver un grand nombre d'informations sur le site www.mastercam.com.
 - Suivez nous sur Facebook (www.facebook.com/Mastercam), Twitter (twitter.com/Mastercam), et Instagram (www.instagram.com/mastercamcadcam/) pour connaître les dernières informations techniques et nouveautés Mastercam.
 - Regardez Mastercam en action sur YouTube (www.youtube.com/user/MastercamCadCam).
 - Pour plus d'informations sur CNC Software, Inc., pour trouver un travail ou un contrat, ou pour contacter des personnes utilisant Mastercam, visitez nous sur LinkedIn (www.linkedin.com/company/cnc-software/).
 - Les utilisateurs enregistrés peuvent rechercher des informations ou poser des questions (en anglais) sur le forum Web Mastercam, forum.mastercam.com, ou utiliser la base de connaissances kb.mastercam.com.

Nous Contacter

Pour toute question concernant la documentation Mastercam en français, veuillez contacter l'importateur européen **CAM Distribution** par e-mail à infos@mastercam.fr.

INSTALLATION ET CONFIGURATION DES LICENCES

Une licence est exigée pour lancer Mastercam 2020. Cette licence peut être matérielle (HASP ou NetHASP), ou logicielle. Les étapes d'installation sont listées ci-dessous pour chaque type de licence, pour l'installation des serveurs, et pour surveiller les licences.

Installation d'une licence matérielle

Utilisez les procédures ci-dessous pour installer et installer une licence matérielle.

Installation d'une clef HASP

Mastercam utilise des clefs HASP pour les licences matérielles **Utilisateur unique**. Suivez la procédure ci-dessous pour installer la clef HASP pour Utilisateur unique.

1. Trouvez un port USB disponible sur l'ordinateur.
2. Branchez la clef HASP sur le port.

ATTENTION

La clef HASP ne peut être connectée dans le port que dans un seul sens. Ne la forcez pas dans le port car cela pourrait endommager le port et la clef HASP.

Installation d'une clef NetHASP

Mastercam 2020 peut utiliser une clef NetHASP pour gérer les licences Mastercam depuis un poste central. Puisque ces licences sont servies via un réseau, un serveur protégé par un pare-feu et exécutant le programme NetHASP doit permettre au serveur de licences de communiquer au travers du pare-feu. Ceci exige deux étapes de configuration:

- Le pare-feu doit être configuré pour ouvrir le port 475.
- Le programme serveur NetHASP (`c:\windows\syswow64\nhsrvic.exe`) doit être autorisé à traverser le pare-feu.

Veuillez consulter la documentation de votre pare-feu pour plus d'instructions sur la façon dont changer ces paramètres.

NOTE

NetHASP est suivi d'un nombre indiquant le nombre maximum de postes simultanés de chaque produit sous licence, comme NetHASP-20 ou NetHASP-50. Tous les groupes de produits doivent être de la même version.

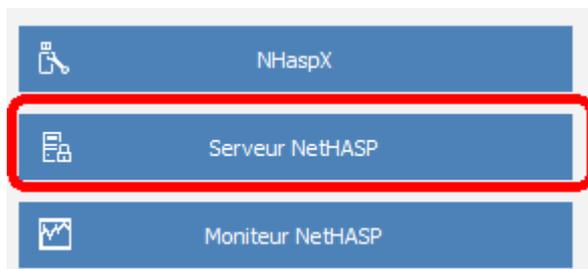
ATTENTION

Gardez la clef NetHASP à un emplacement sûr. Tous les utilisateurs Mastercam du réseau dépendent de la présence de cette clef.

Configuration du serveur NetHASP

Pour configurer un serveur NetHASP, suivez la procédure ci-dessous.

1. Reliez la clef NetHASP à un port USB sur l'ordinateur que vous voulez utiliser comme serveur NetHASP.
2. Lancez l'installateur Mastercam 2020.
3. Dans l'installateur Mastercam, sélectionnez **Utilitaires, Serveur NetHASP** et suivez les instructions.



NOTE

Si vous avez installé Mastercam 2020 sur votre ordinateur actif, alors les pilotes NetHASP ont été déjà installés avec Mastercam.

4. Cliquez sur **Fin** quand l'installation est terminée.

NOTE

Vous pouvez, mais ce n'est pas obligatoire, installer des produits Mastercam sur le serveur NetHASP.

5. Utilisez l'utilitaire NHasp pour vérifier les licences Mastercam disponibles.

Configuration de Mastercam avec une clef NetHASP

Après installation du serveur NetHASP, vous devez configurer Mastercam 2020 pour l'utiliser. Suivez la procédure ci-dessous.

NOTE

La procédure suivante est pour une configuration côté client.

1. Installez Mastercam 2020.
2. Installez le protocole réseau TCP/IP s'il n'est pas déjà installé.
3. Lancez **NHaspX.exe**. Il est situé dans le menu de **Démarrage** de Mastercam 2020.
4. Placez le **Mode** sur **Réseau**.



5. Dans le répertoire `support` de l'installation Mastercam, copiez le fichier `nethasp.ini` sur votre bureau.

6. Utilisez votre éditeur de texte préféré pour éditer le fichier `nethasp.ini` et définir le protocole réseau approprié et identifier le ou les ordinateurs utilisés comme serveur NetHASP.
7. Copiez le fichier `nethasp.ini` modifié dans le répertoire principal Mastercam. Par défaut, ce répertoire est `C:\Programmes\Mastercam 2020\Mastercam`.

NOTE

La configuration du fichier `nethasp.ini` pour rechercher le serveur NetHASP à une adresse spécifique améliore le temps de recherche du serveur sur le réseau. Si cette étape est omise, quand Mastercam 2020 est lancé et recherche les licences réseau, il faut du temps supplémentaire pour identifier le serveur NetHASP sur tous les PC du réseau. Au cas où toutes les licences soient en cours d'utilisation par d'autres utilisateurs Mastercam 2020 sur le réseau, cela peut prendre beaucoup de temps.

8. Quand vous lancez Mastercam 2020, l'adresse spécifiée est consultée.

Installation d'une licence logicielle

Utilisez les procédures ci-dessous pour installer et configurer une licence logicielle. Si Mastercam n'est pas installé, vous pouvez télécharger CodeMeter et l'assistant d'activation depuis le site web Mastercam (www.mastercam.com/Support-Downloads-Drivers-and-Applets).

Activation de la licence

Pour activer votre licence, sélectionnez **Démarrer, Utilitaires de Licences Mastercam, Assistant d'activation** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, Utilitaires de Licences Mastercam, Assistant d'activation** (Windows 7 ou 8). Puis suivez les instructions.

Sélectionnez le bouton **Aide** dans l'assistant d'activation pour obtenir une procédure spécifique d'activation d'une licence.

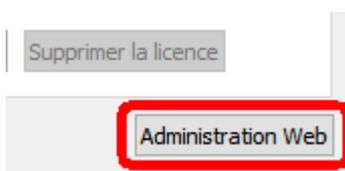
Activation du serveur CodeMeter

Pour activer le serveur CodeMeter, faites ce qui suit.

1. Sélectionnez **Démarrer, CodeMeter, Centre de contrôle CodeMeter** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 7 ou 8).

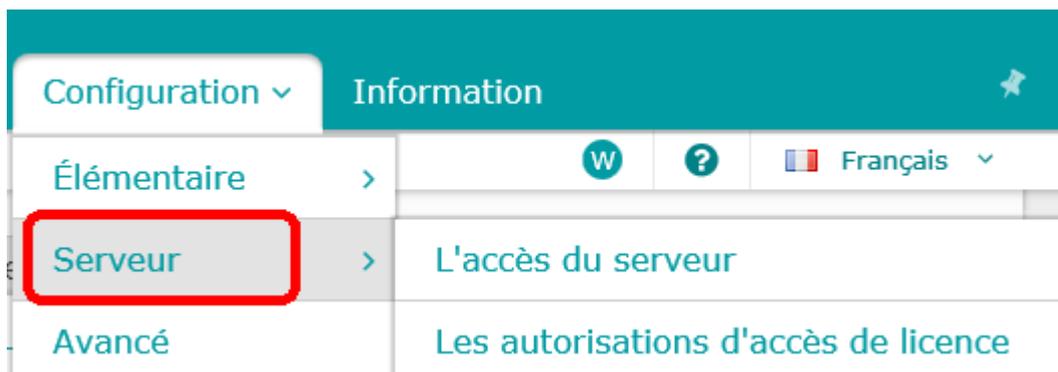
Le dialogue du **Centre de Contrôle CodeMeter** s'affiche.

2. Dans Le dialogue du **Centre de contrôle CodeMeter**, sélectionnez **Administration Web**.



Le navigateur par défaut affiche alors le site Web CodeMeter WebAdmin.

- Sélectionnez **Configuration, Serveur**.



- Placez le **Serveur** sur **Activé**. Puis cliquez sur **Valider**.



Ceci diffusera la licence logicielle sur le réseau.

NOTE

Le **Port Réseau** doit être placé sur 22350.

- Notez l'adresse IP du serveur. Vous en aurez besoin si le PC client a des difficultés pour contacter le serveur.

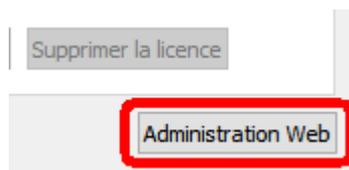
Définition des Connexions utilisateur

Une fois la licence activée sur le serveur, les clients Mastercam doivent pouvoir installer et lancer Mastercam. De temps en temps, quelques clients peuvent avoir des difficultés à se connecter au serveur. Suivez cette procédure pour diriger un client vers le serveur.

- Sélectionnez **Démarrer, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 7 ou 8).

Le dialogue de **Centre de contrôle CodeMeter** s'affiche.

2. Dans Le dialogue du **Centre de contrôle CodeMeter**, sélectionnez **Administration Web**.



Le navigateur par défaut affiche alors le site Web CodeMeter WebAdmin.

3. Sélectionnez **Configuration**.



4. Sélectionnez **Ajouter un nouveau Serveur**.
5. Entrez l'adresse IP du serveur du PC ou du serveur accueillant le réseau, puis cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **Valider**, et fermez la fenêtre CodeMeter d'Administration Web.

Le PC de l'utilisateur peut maintenant lancer Mastercam.

Installation d'une licence Fraisage-Tournage

Mastercam supporte aussi une licence spécifique à Mastercam Fraisage-Tournage. Cette licence est liée à un numéro de clef spécifique HASP ou NetHASP. La clef HASP ou NetHASP est utilisée comme licence au lancement de Mastercam, et la licence logicielle est utilisée comme licence de lancement du Fraisage-tournage. Les licences Fraisage-Tournage peuvent également être entièrement logicielles.

NOTE

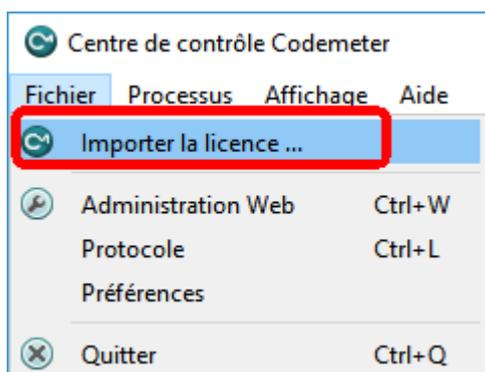
Si vous installez Mastercam Fraisage-Tournage en licence logicielle, voir alors ["Installation d'une licence logicielle" à la page 9](#).

Après mise à jour de votre HASP ou NetHASP avec le fichier de code Fraisage-Tournage, suivez la procédure ci-dessous pour installer la licence logicielle :

1. Assurez-vous que la clef HASP ou NetHASP utilisée pour lancer Mastercam est connectée à l'ordinateur sur lequel le fichier de code Fraisage-Tournage sera installé.
2. Sélectionnez **Démarrer, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 7 ou 8).

Le dialogue du **Centre de contrôle CodeMeter** s'affiche.

3. Sélectionnez **Fichier, Importer la Licence**.



4. Naviguez vers le fichier `.WibuCmRaU` qui vous a été envoyé avec les codes Fraisage-Tournage et cliquez sur **Importer**.
5. Une fois la licence importée, une boîte de dialogue s'affiche.

NOTE

Si une erreur survient pendant ce processus, entrez en contact avec votre revendeur Mastercam.

6. Le dialogue du **Centre de contrôle CodeMeter** affiche alors la licence Mastercam de Fraisage-Tournage ainsi que le numéro de série HASP ou NetHASP dans le nom.

Si la licence doit être installée sur un serveur possédant une clef NetHASP, le serveur CodeMeter devra être activé pour diffuser la licence Fraisage-Tournage sur le réseau. Reportez vous à "[Installation d'une licence logicielle](#)" à la [page 9](#) pour savoir comment activer le serveur CodeMeter.

Surveillance des Licences

Si vous avez une licence NetHASP ou Logicielle, vous pouvez surveiller l'activité de la licence. La surveillance d'une licence permet de voir :

- Les produits enregistrés
- Le nombre d'utilisateurs actifs
- Le nombre maximum d'utilisateurs
- Le nombre de licences disponibles pour chaque produit

Surveillance NetHASP

Les clefs NetHASP permettent de surveiller les licences grâce à l'utilitaire NHaspx ou le moniteur Aladdin.

Utilitaire NHaspx

Vous pouvez suivre l'activité NetHASP en utilisant l'utilitaire NHaspx.exe. Sélectionnez le bouton **Licences actives** pour surveiller les activités listées dans la section précédente. Le **Mode** doit être placé sur **Réseau** dans le dialogue **NHaspx** pour activer le bouton **Licences actives**.

L'utilitaire NHaspx ne prend pas en compte les licences utilisées sur l'ordinateur sur lequel il est lancé. Aussi, cette fonction peut être lente si le fichier `nethasp.ini` n'est pas présent ou mal configuré.

Moniteur Aladdin

En plus de NHaspX.exe, vous pouvez utiliser le moniteur Aladdin pour lister les utilisateurs ayant ouvert une session sur le serveur NetHASP. Pour installer cet utilitaire, lancez le programme d'installation de Mastercam 2020 depuis le média d'installation Mastercam 2020, cliquez sur **Utilitaires** puis sur **Moniteur NetHASP**, et suivez les instructions à l'écran.

Le moniteur Aladdin est une application tierce permettant de surveiller l'utilisation NetHASP, elle est incluse avec Mastercam. Cependant, CNC Software, Inc. ne peut fournir qu'un support limité pour cette application. Contactez Gemalto (www.gemalto.com) en cas de problèmes techniques.

La procédure ci-dessous est le déroulement de base de l'utilisation du moniteur Aladdin.

1. Lancez le moniteur Aladdin en sélectionnant **Moniteur AKS** dans le répertoire **Aladdin** du menu **Démarrer**.
2. Dans la fenêtre de gauche, localisez la clef NetHASP à surveiller.
3. La fenêtre de droite est alors mise à jour avec l'information de cette clef NetHASP.

Après avoir sélectionné une clef NetHASP, la **Table de programmes** liste les informations suivantes:

- Produits Mastercam en cours d'utilisation (numéros de programme)
- Nombre d'utilisateurs utilisant actuellement chaque produit
- Nombre maximum d'utilisateurs autorisé pour chaque produit
- Activations restantes par produit

Program No	Current Stations	Maximum Stations	Activations Left
1	3	10	Unlimited
5	1	10	Unlimited

Reportez vous à la table suivante de numéros de programme indiquant les produits Mastercam correspondants.

Numéro de programme	Produit Mastercam	Numéro de programme	Produit Mastercam	Numéro de programme	Produit Mastercam
1	[NHaspX tech info]	13	Router	42	Lecture/Ecriture Catia V4
2	Fraisage Entry	14	Router 3D	43	Lecture Unigraphics
3	Fraisage	17	Art	44	En roulant 5 axes
4	Fraisage	19	Multi-axes	46	Mastercam pour SOLIDWORKS 2D
5	Fraisage 3D	24	CoroPlus	48	Mastercam pour SOLIDWORKS 3D
6	Tournage Entry	28	ProDrill	49	Port Expert
7	Tournage	29	Lecture STEP	50	Aube Expert

Numéro de programme	Produit Mastercam	Numéro de programme	Produit Mastercam	Numéro de programme	Produit Mastercam
8	Fil	31	Gravure	52	Mastercam pour SOLIDWORKS Tournage
9	Design	32	Courbe 5 axes / Perçage 5 axes	53	Palpage
10	Solides	37	Lecture ProE/Creo	56	CATIA V5 avec PMI
11	Router Entry	40	Lecture CATIA V5	57	Post processeur Mori APT/CL
12	Router	41	Ecriture CATIA V5	60	Fraisage-Tournage

La **Table de Login** liste les détails du produit sélectionné. Ces informations sont:

- ID login Utilisateur (adresse IP)
- Nom d'utilisateur hôte
- Protocole réseau utilisé
- Période d'inactivité exigée avant effacement de l'entrée du produit

No	Login ID	Host Name	Protocol	Timeout
1	172.16.721.21		UDP	897254

Surveillance de Licence Logicielle

Vous pouvez utiliser CodeMeter pour surveiller les licences logicielles actives. Vous pouvez, mais ce n'est pas obligatoire, installer des produits Mastercam sur le serveur. Cependant, pour être utilisé comme serveur, le poste hôte doit disposer d'une licence active CodeMeter. Les applications pour activer la licence et lancer le logiciel CodeMeter sont installées par défaut quand vous installez Mastercam.

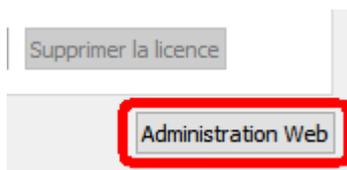
Si Mastercam n'est pas installé, vous pouvez télécharger CodeMeter et l'assistant d'activation Mastercam depuis le site web Mastercam (www.mastercam.com/Support-Downloads-Drivers-and-Applets).

Une fois le serveur et les utilisateurs configurés, vous pouvez utiliser l'administration web CodeMeter (accès par le dialogue du **Centre de Contrôle CodeMeter** en sélectionnant **Administration Web** pour surveiller les licences logicielles. Suivez la procédure ci-dessous pour aller à la page CodeMeter de surveillance de licence.

1. Sélectionnez **Démarrer, CodeMeter, Centre de contrôle CodeMeter** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, CodeMeter, Centre de Contrôle CodeMeter** (Windows 7 ou 8).

Le dialogue de **Centre de Contrôle CodeMeter** s'affiche.

2. Dans Le dialogue du **Centre de Contrôle CodeMeter** , sélectionnez **Administration Web**.



Le navigateur par défaut affiche alors le site Web CodeMeter WebAdmin.

3. Si vous n'êtes pas sur le serveur accueillant la licence, sélectionnez le bouton **Serveur courant** situé en bas de la page d'Administration Web. Sélectionnez le serveur que vous souhaitez surveiller et cliquez sur **Valider**.
4. Sélectionnez **Monitoring des Licences, Toutes les Licences**.



5. Pour voir plus de détails sur chaque utilisateur utilisant une licence, sélectionnez le numéro de **Code Produit** de la licence sur laquelle vous souhaitez avoir plus d'informations.

CodeMeter permet l'utilisation simultanée de jusqu'à 500 postes de chaque produit sous licence. Si le nombre de postes du réseau dépasse cette quantité, vous devez installer un serveur supplémentaire sur un autre poste de travail.

MISE À JOUR DES PRODUITS ET LICENCES MASTERCAM

Utilisez les procédures ci-dessous pour mettre à jour le produit Mastercam ou une licence Mastercam.

Mise à jour d'une Licence

Utilisez les procédures ci-dessous pour mettre à jour les licences matérielles ou logicielles.

Mise à jour des Licences matérielles

Vous devez mettre à jour votre matériel de licence Mastercam (HASP ou NetHASP) avec un code de mise à jour obtenu auprès de votre revendeur ou du Service clients CNC Software, Inc. Vous devez faire ceci quand vous installez ou mettez à jour vers une nouvelle version de Mastercam, et si vous n'êtes pas sous Maintenance Mastercam .

Le code de mise à jour est un fichier fourni de l'une des façons suivantes:

- Inclus avec le logiciel Mastercam 2020
- Envoyé par messagerie électronique
- Envoyé par messagerie internet avec fichier joint

Contactez votre Revendeur Mastercam si vous ne pouvez pas trouver le code de mise à jour.

Si vous recevez le code de mise à jour par mail, enregistrez le fichier à un emplacement accessible. Ne changez pas l'extension de fichier. Si vous recevez le code de mise à jour par la poste ou dans un kit d'installation, insérez le média reçu dans le lecteur approprié pour accéder au fichier.

Les fichiers de code de mise à jour ont une extension qui indique le type de licence qu'ils mettent à jour. Le programme d'installation Mastercam associe ces extensions de fichiers avec le programme utilisé pour mettre à jour les codes de clef.

Extension de fichier	Type de Licence	Mise à jour
* .HCODE	HASP	HaspX.exe
* .NHCODE	NetHASP	NHaspX.exe

Mise à jour d'une clef HASP

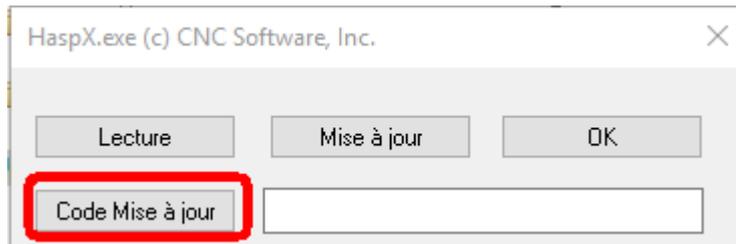
Vous pouvez entrer automatiquement un code HASP en double-cliquant sur le fichier de code de mise à jour (* .HCODE). Pour mettre à jour le code manuellement pour le fichier de code de mise à jour, faites ce qui suit.

ATTENTION

Avant de mettre à jour, Mastercam doit être installé sur le poste sur lequel la clef HASP est connectée. Les mises à jour en connexion à distance échoueront.

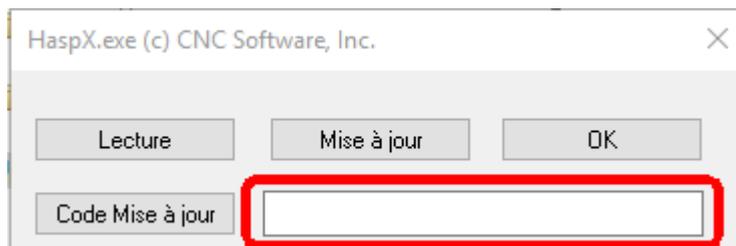
1. Utilisez une des méthodes suivantes pour lancer **HaspX.exe**.
 - a. (Windows 7 et 8) Sélectionnez **Démarrer, Tous les Programmes, Mastercam 2020, Utilitaires, Hasp X**.

- b. (Windows 10) Sélectionnez **Démarrer, Mastercam 2020, Hasp X**.
 - c. Utilisez l'explorateur Windows pour trouver le répertoire d'installation de Mastercam 2020 et double-cliquez sur **HaspX.exe**.
 - d. Si Mastercam n'est pas installé sur le serveur, lancez l'installateur Mastercam. Sélectionnez **Utilitaires, NHaspX** ou vous pouvez télécharger NHaspX depuis le site web Mastercam (www.mastercam.com/Support-Downloads-Drivers-and-Applets).
2. Selon le type de code de mise à jour reçu, suivez une des étapes ci-dessous:
- a. Si vous avez reçu un fichier *.HCODE pour mettre à jour la clef HASP, sélectionnez **Code de mise à jour**. Naviguez et ouvrez le fichier *.HCODE.

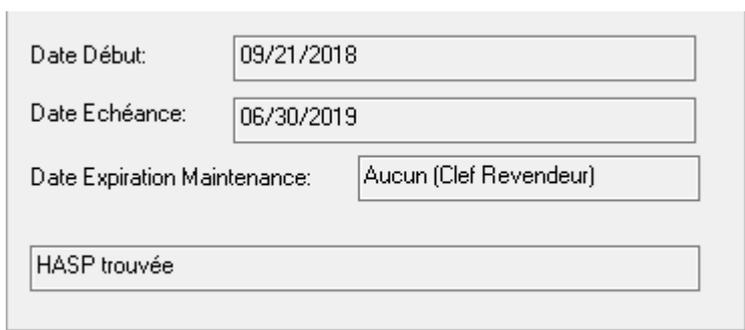


L'utilitaire HaspX extrait le code de mise à jour du fichier.

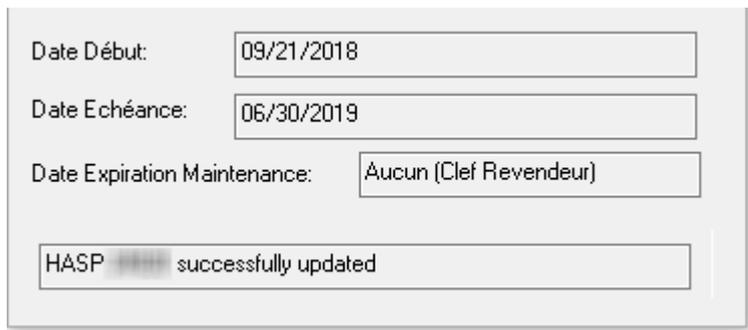
- b. Si vous avez reçu le code de mise à jour sous forme d'une chaîne de nombres, entrez le code dans la boîte texte indiquée ci-dessous. Le code doit être entré exactement comme il a été reçu, y compris les espaces et les tirets.



3. Sélectionnez **Mise à jour**. HaspX met à jour la licence et affiche les produits (y-compris tous les produits nouvellement activés) que la licence supporte.



4. Une fois que vous avez mis à jour la licence, l'utilitaire **HaspX** affiche des informations importantes concernant la licence en bas de la boîte de dialogue.



5. Cliquez sur **OK** pour sortir du dialogue **HaspX**.

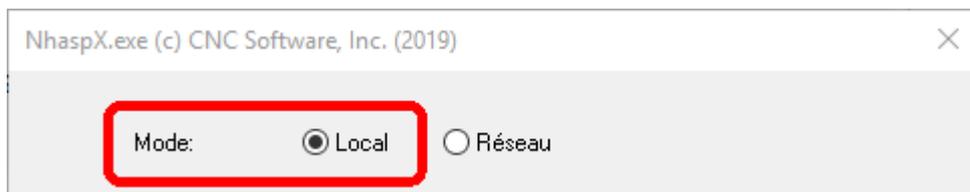
Mise à jour d'une clef NetHASP

Vous pouvez entrer automatiquement un code NetHASP en double-cliquant sur le fichier de code de mise à jour (* .NHCODE). Pour mettre à jour le code manuellement, exécutez la procédure suivante.

ATTENTION

Cette mise à jour doit être exécutée seulement sur l'ordinateur sur lequel la clef NetHASP est rattachée. Le processus ne peut pas être exécuté via une connexion à distance.

1. Utilisez une des méthodes suivantes pour lancer **NHaspX.exe**.
 - a. (Windows 7 et 8) Sélectionnez **Démarrer, Tous les Programmes, Mastercam 2020, Utilitaires, NHasp X**.
 - b. (Windows 10) Sélectionnez **Démarrer, Mastercam 2020, NHasp X**.
 - c. Utilisez l'explorateur Windows pour trouver le répertoire d'installation de Mastercam 2020 et double-cliquez sur **NHaspX.exe**.
2. Dans le dialogue **NHaspX**, vérifiez que le **Mode** est placé sur **Local**.



L'utilitaire HaspX analyse la licence et affiche son numéro de série et les produits actifs Mastercam.

3. Vérifiez que le **Numéro de série** affiché correspond bien au numéro de série fourni avec le package Mastercam 2020.

Type de clef:	Reseller
Numéro de série:	
Date Début:	Non initialisé
Date Echéance:	Non initialisé
Date expiration Maintenance:	02/08/1972

NetHASP 10 found on the network

NOTE

Conservez une copie du numéro de série au cas où vous auriez besoin de contacter le support technique ou votre Revendeur CNC Software, Inc..

4. Sélectionnez **Fichier M.A.J (Mise à jour)**. Le dialogue de **Sélection de fichier de code de mise à jour** s'affiche.
5. Sélectionnez un fichier de code de mise à jour (* .NHC`ode`), et cliquez sur **Ouvrir**.
6. Dans la boîte de dialogue **NHaspX**, sélectionnez **Mise à jour**. Le programme met à jour la clef et affiche les produits pour lesquels la clef a été activée.
7. Repassez en Mode **Réseau**.
8. Cliquez sur **OK** pour sortir du dialogue **HaspX**.

Mise à jour d'une licence logicielle

Comme pour les licences matérielles, quand vous installez ou mettez à jour en nouvelle version de Mastercam, vous devez mettre à jour la licence Mastercam au moyen d'un code de mise à jour.

Si la licence logicielle est mise à jour sur le même ordinateur où elle se trouve actuellement, vous n'avez pas besoin de la désactiver puis la réactiver. Cependant, si vous prévoyez de déplacer la licence logicielle sur un autre ordinateur ou un réseau différent, vous devez la désactiver puis la réactiver à son nouvel emplacement avant la mise à jour.

Pour activer la licence, sélectionnez **Démarrer, Utilitaires de Licences Mastercam, Assistant d'activation** (Windows 10) ou **Démarrer, Tous les Programmes, Utilitaires de Licences Mastercam, Assistant d'activation** (Windows 7 ou 8). Puis suivez les instructions.

Si Mastercam n'est pas installé, vous pouvez télécharger CodeMeter et l'assistant d'activation depuis le site web Mastercam (www.mastercam.com/Support-Downloads-Drivers-and-Applets).

Pour plus d'informations sur la façon dont désactiver et activer des licences, reportez vous à l'Aide dans l'Assistant d'activation.

Mise à jour de Mastercam

Utilisez les procédures ci-dessous pour mettre à jour Mastercam en dernière version.

ATTENTION

Les instructions suivantes s'appliquent seulement aux installations US Mastercam avec mises à jour reçues de CNC Software, Inc.. Pour plus d'informations sur le téléchargement de versions non US de mises à jour de Mastercam depuis d'autres emplacements, contactez votre revendeur local Mastercam.

La mise à jour de maintenance est un fichier exécutable que vous lancez pour mettre à jour l'installation. Avant de faire une mise à jour, vous devez fermer Mastercam. Si vous lancez une mise à jour avec Mastercam ouvert, vous êtes invité à fermer toutes les sessions Mastercam sur l'ordinateur avant de continuer l'installation de la mise à jour.

1. Téléchargez la dernière mise à jour depuis le site Web Mastercam (www.mastercam.com/en-us/Support/Downloads), ou obtenez la mise à jour auprès de votre Revendeur local Mastercam.
2. Copiez le fichier téléchargé sur l'ordinateur sur lequel vous voulez effectuer la mise à jour.
3. Si Mastercam est ouvert, fermez le.
4. Double-cliquez sur le fichier de mise à jour, et suivez les instructions.
5. Quand l'installation est finie, cliquez sur **Terminer**.

Vous pouvez aussi mettre à jour Mastercam avec le Service de mise à jour automatique.

1. Ouvrez Mastercam
2. Sélectionnez **Fichier, Aide, Recherche des mises à jour**. Le dialogue de **Mise à jour Mastercam** s'affiche.

NOTE

Votre ordinateur doit être relié à l'Internet pour rechercher des mises à jour.

3. La boîte de dialogue affichera la date de la dernière recherche des mises à jour. Cochez ou décochez les cases pour **Rechercher automatiquement les mises à jour** ou pour **Afficher les alertes de nouvelle mise à jour**.
4. Cliquez sur **Vérifier maintenant**.
5. Suivez les messages pour installer la mise à jour.

LANCEMENT DE MASTERCAM

Mastercam détermine automatiquement le type initial de licence au lancement. Cependant, il y a d'autres manières de forcer Mastercam à toujours démarrer avec un type spécifique de licence.

Au lancement, Mastercam tente de se connecter à une clef HASP, qui est le type de licence par défaut pour Mastercam 2020. Mastercam recherche les licences dans l'ordre suivant:

- HASP
- Logicielle (locale)
- Logicielle (réseau)
- NetHASP

Si vous n'avez pas l'une des licences ci-dessus actuellement activée, il vous sera alors demandé si vous avez un code d'activation. Si vous sélectionnez **Oui**, l'Assistant d'activation s'ouvre. Si vous sélectionnez **Non**, Mastercam se referme et rien d'autre ne se passe.

Lanceur Mastercam

Le lanceur Mastercam contrôle les options de lancement d'un poste (licence) de Mastercam. Vous pouvez définir les options de lancement Mastercam suivantes:

- Affecter les niveaux et la disponibilité de produit.
- Créer un raccourci personnalisé Mastercam sur le bureau, basé sur les paramètres actuels.

Le lanceur Mastercam identifie le type de licence sur la machine, et cette boîte de dialogue affiche seulement les options que vous pouvez changer. Pour ouvrir le lanceur Mastercam, sélectionnez **Démarrer, Mastercam 2020, Lanceur Mastercam**.

Sélectionnez le bouton **Aide** pour plus d'informations sur les éléments affichés.

Lignes de commande

Vous pouvez utiliser des raccourcis en ligne de commande pour des tâches spécifiques au lancement de Mastercam. Cela inclut:

- Remplacer le type de licence initiale.
- Charger les licences pour les niveaux et modules/fonctionnalités sélectionnées de produit.
- Demander des licences spécifiques réseau au lancement.
- Ouvrir Mastercam dans un produit ou niveau particulier de produit, ou pour supprimer des produits ou niveaux de produit avec licences simple utilisateur.

NOTE

Les raccourcis créés par le Lanceur Mastercam incluent automatiquement les paramètres de ligne de commande appropriés.

Paramètres de ligne de commande

La liste ci-dessous indique tous les commutateurs de ligne de commande pour les produits Mastercam. Cependant, les produits peuvent ne pas tous être inclus dans votre installation Mastercam.

NOTE

Si vous utilisez un commutateur en ligne de commande pour supprimer des produits ou pour activer un niveau inférieur de produit non supporté par la licence, un message montre les produits activés par la licence et modifiés par le commutateur de ligne de commande.

Types de Licence

Utilisez ces commutateurs de ligne de commande pour remplacer les paramètres par défaut en base de registres.

- **/H** = Force le type de licence initial à HASP
- **/N** = Force le type de licence initial à NetHASP
- **/Software** = Force le type de licence initial à Logicielle (Locale, puis Réseau)
- **/SoftwareLocal** = Force le type de licence initial à Logicielle (Locale)
- **/SoftwareLan** = Force le type de licence initial à Logicielle (Réseau)

Mastercam Design

- **/D** = Design seulement. Requiert une licence autonome Design. Par exemple, utilisez ce paramètre si vous voulez charger une pièce qui contient des usinages mais que vous ne voulez pas utiliser de licence Fraisage, Tournage ou Router.
- **/noD** = Désactive Design seulement

Mastercam Fraisage

- **/ME** = Fraisage Entry
- **/M2** = Fraisage
- **/M3** = Fraisage 3D
- **/noM** = Désactiver Fraisage

Mastercam Tournage

- **/LE** = Tournage Entry
- **/L1** = Tournage
- **/noL** = Désactiver Tournage

Mastercam Router

- **/RE** = Router Entry
- **/R2** = Router
- **/R3** = Router 3D
- **/noR** = Désactiver Router

Mastercam Fil

- **/W2** = Fil
- **/noW** = Désactiver le Fil

Mastercam Art

- **/Art** = Art.
- **/noA** = Désactiver Art

Mastercam Fraisage-Tournage

- **/MT1** = Accès simplifié aux fonctions Fraisage-Tournage pour les utilisateurs Tournage
- **/MT2** = Accès complet aux fonctions Fraisage-Tournage
- **/noT** = Désactiver Fraisage-Tournage.

Tous les Produits

- **/noRem** = Supprimer les messages de produit

Applications Mastercam

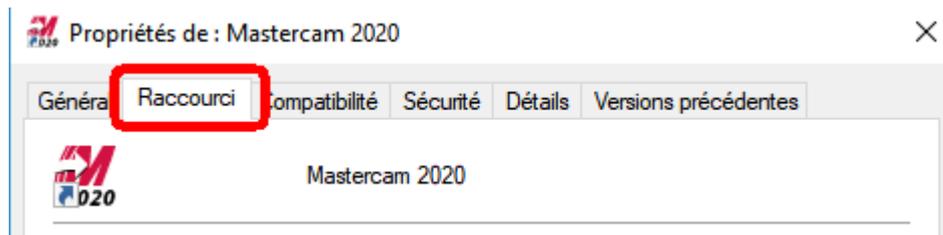
- **/C5** = Courbe/Perçage 5 axes
- **/noC5** = Désactiver Courbe/Perçage 5 axes.
- **/Engr** = Gravure.
- **/noEngr** = Désactiver Gravure.
- **/Port** = Port Expert.
- **/noPort** = Désactiver Port Expert.
- **/Blade** = Aube Expert.
- **/noBlade** = Désactiver Aube Expert.
- **/Probe** = Palpage.
- **/noProbe** = Désactiver Palpage.
- **/X5** = Multi-axes
- **/noX5** = Désactiver Multi-axes.
- **/Nest** = Imbrication
- **/noNest** = Désactiver Imbrication
- **/SW5** = En roulant 5 axes
- **/noSW5** = Désactiver En roulant 5 axes
- **/PD** = ProDrill
- **/noPD** = Désactiver ProDrill

Utilisation des raccourcis et des lignes de commande

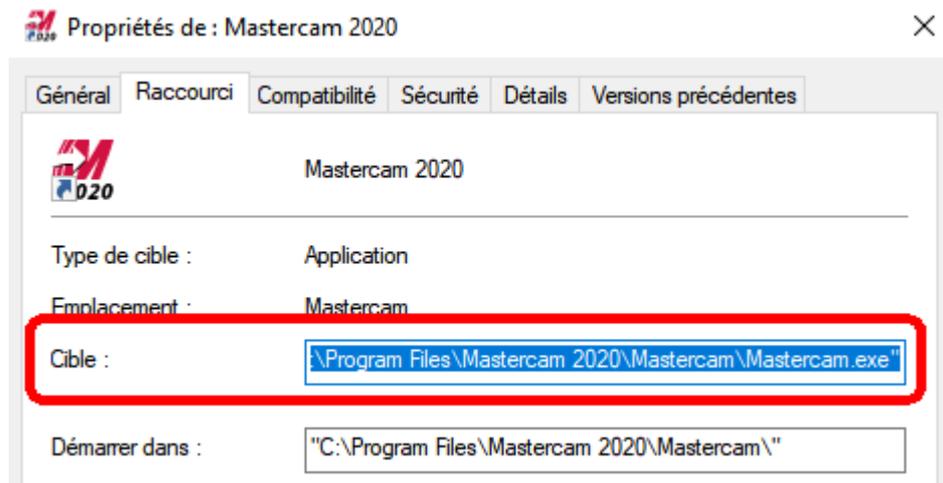
Utilisez la procédure suivante pour définir des raccourcis de ligne de commande pour Mastercam

1. Depuis le bureau, cliquez-droit sur le raccourci Mastercam 2020 et sélectionnez **Propriétés**.
Le dialogue de **Propriétés de Mastercam 2020** s'affiche.

- Sélectionnez l'onglet **Raccourci**.



- Ajoutez un ou plusieurs commutateurs de ligne de commande dans le champ **Cible**.



Faites précéder chaque commande par un "/" et laissez un espace entre. Par exemple, pour activer seulement une licence Fraisage Entry au lancement, entrez:

"C:\Program Files\Mastercam 2020\Mastercam\Mastercam.exe" /ME

Pour activer une licence Fraisage niveau 3D et une licence Router:

"C:\Program Files\Mastercam 2020\Mastercam\Mastercam.exe" /M3 /R2

NOTE

La **Cible** doit avoir des guillemets autour du chemin du répertoire et les options de la ligne de commande doivent être en dehors des guillemets.

- Pour accepter les changements de ligne de commande du raccourci Mastercam, cliquez sur **OK** pour sortir du dialogue de **Propriétés**.

PERSONNALISATION DE L'INSTALLATION MASTERCAM

Si vous prévoyez d'installer Mastercam sur de multiples postes, ou si vous voulez que toutes les installations utilisent les mêmes fichiers, utilisez les sections ci-dessous pour personnaliser vos installations.

NOTE

Mastercam 2020 ne peut pas être installé sur un disque créé avec la commande SUBST. Utilisez le chemin d'accès réel du répertoire d'installation désiré, et pas la lettre de substitution du disque.

ATTENTION

Changer l'un des fichiers ci-dessous affectera votre installation Mastercam. Nous vous recommandons de ne pas modifier ces fichiers, à moins que vous n'ayez l'expérience des modifications nécessaires.

Définition des Options de registre par défaut

Pour lancer Mastercam 2020, vous devez avoir l'autorisation de lire la clef de registre suivante. Cette clef est créée au premier lancement de Mastercam 2020, et stocke les paramètres spécifiques utilisateurs.

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CNC Software, Inc.\
```

Vous devez également avoir les droits de lecture/écriture sur cette clef de registre. Cette clef est créée au premier lancement de de Mastercam 2020 et elle est utilisée pour stocker les paramètres spécifiques utilisateur.

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CNC Software, Inc.\
```

Les droits d'accès sont ceux par défaut de Windows, donc aucun ajustement ne devrait être nécessaire dans une installation Windows par défaut.

Définition des Politiques de Groupe

Définir des politiques de groupe peut drastiquement restreindre les autorisations sur les systèmes Windows. Les droits d'accès sont ceux par défaut de Windows, donc aucun ajustement ne devrait être nécessaire dans une installation Windows par défaut.

La plupart des autres politiques de groupes n'exercent aucun effet sur le lancement de Mastercam. Cependant, une combinaison de politiques de groupe pourrait causer des problèmes avec Mastercam 2020.

Paramètres d'installation par défaut

Vous pouvez définir les valeurs par défaut d'installation dans le fichier `mcim.ini`, qui se trouve dans le répertoire `\support` du média d'installation. Le fichier `mcim.ini` est un fichier texte contenant les valeurs par défaut des paramètres suivants d'installation:

- Langue d'installation
- Langue du programme
- Unités

- Type d'installation
- Répertoire Destination

Pour définir ces valeurs par défaut, suivez la procédure ci-dessous.

1. Copiez le contenu du média d'installation sur un disque local ou réseau.
2. Ouvrez `mcim.ini` dans un éditeur de texte. N'utilisez pas de traitement de texte pour éditer ce fichier.
3. Pour désactiver un paramètre, commentez le en insérant des `;;` devant le premier caractère.
4. Enregistrez le fichier.

NOTE

Vous devez lancer les installations modifiées depuis l'emplacement de sauvegarde.

SI VOUS AVEZ BESOIN DE PLUS D'AIDE

Pour plus d'assistance sur l'installation de Mastercam 2020, la licence, ou pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation de Mastercam 2020, contactez votre Revendeur local Mastercam. Si votre revendeur Mastercam est indisponible, vous pouvez contacter le support technique de CNC. En demandant le support technique de CNC Software, Inc. (en anglais), suivez ces directives:

- Essayer avant tout de contacter votre Revendeur Mastercam
- Fournir le numéro de série de votre clef HASP ou Licence Logicielle.
- Etre prêt à décrire le problème en détail. Décrire ce qui s'est passé, en particulier si vous ne pouvez pas appeler immédiatement après que le problème se soit produit.
- Etre devant votre ordinateur quand vous appelez.
- Si possible, essayer de renouveler le problème avant d'appeler. Notre technicien d'assistance peut vous demander de reproduire le problème pendant que vous êtes au téléphone.
- Quand vous appelez, avoir prêt une description complète de votre matériel, y compris le système d'exploitation (OS), le processeur (CPU), la carte graphique et le montant de mémoire RAM.

Vous pouvez aussi adresser un message au service Support Technique de CNC Software par courrier électronique ou par connexion au site web. En envoyant l'email, incluez :

- Numéro de série de la clef HASP, NetHASP ou Licence Logicielle
- Numéro de téléphone et endroit où vous pouvez être joint
- Fichiers requis pour reproduire le problème

Utilisez l'utilitaire Mastercam Zip2Go pour assembler des données dans un fichier comprimé *.ZIP. Cet utilitaire facilite la fourniture à votre revendeur Mastercam ou CNC Software, Inc. d'un fichier contenant les informations dont ils ont besoin. Zip2Go scrute les groupes machine du fichier pièce courant et capture les informations telles que fichiers de configuration, de groupe machine, fichiers de post-processeur, bibliothèques d'outils et de matières, et fichiers d'usinage. Pour plus d'informations sur l'utilisation de Zip2Go, reportez-vous à l'Aide en ligne Mastercam.

Informations importantes :

Adresse	CNC Software, Inc. 671 Old Post Road Tolland, Connecticut, 06084-9970 USA
Téléphone	+1 860-875-5006
Télécopie	(860) 872-1565
Base de connaissances Mastercam	http://kb.mastercam.com
Forum Mastercam	http://forum.mastercam.com
Site Web	http://www.mastercam.com
Email:	support@mastercam.com

Problèmes possibles

Voir ci-dessous la liste des problèmes communs qui peuvent se produire après installation de Mastercam ou d'une licence Mastercam. En cas de problèmes spécifiques Mastercam, voir la base de connaissance Mastercam (<https://kb.mastercam.com/>).

Réparation d'une installation

Si vous rencontrez un problème après une installation mais qu'il n'y a pas de problème avec la licence, vous pouvez avoir à réparer l'installation Mastercam 2020.

1. Lancez l'installation Mastercam depuis le lecteur USB ou depuis le site web Mastercam.
2. Sélectionnez **Réparer**, et suivez les instructions.

Réinstallation des pilotes NetHASP/HASP

Mastercam 2020 installe automatiquement les pilotes NetHASP et HASP. Si la procédure d'installation n'a pas été menée à son terme ou si les pilotes NetHASP ont été supprimés, Mastercam ne peut pas reconnaître la clef HASP ou NetHASP.

Pour les pilotes HASP, sélectionnez **Configuration Hasp** dans le menu de démarrage de Mastercam 2020, et suivez alors les instructions à l'écran.

Pour les pilotes NetHASP, lancez **haspdinst.exe** directement depuis le répertoire `\common` de Mastercam (par exemple, `C:\Programmes\Mastercam 2020\Mastercam\common`), et suivez alors les instructions à l'écran.

Messages d'erreur communs

Les messages d'erreur communs qui s'affichent quand Mastercam ne peut pas obtenir de licence sont listés ci-dessous.

Toutes les licences disponibles sont utilisées.

Le nombre maximal permis d'utilisateurs utilisent le produit.

Le code produit demandé n'est pas disponible / erreur d'obtention d'une licence *Nom produit* Aucune licence acquise pour ce produit.

Entrez en contact avec votre revendeur local Mastercam.

Serveur actif NetHASP non trouvé.

Le gestionnaire de licences NetHASP n'est pas en cours de fonctionnement. Vérifiez le serveur NetHASP et relancez le si nécessaire.

Période d'autorisation de la licence expirée

Une licence temporaire expirée est utilisée pour lancer Mastercam. Un nouveau code avec une date d'expiration plus longue ou permanente est exigé pour lancer le logiciel.

La clef a été déconnectée. Mastercam va automatiquement être fermé. Vous aurez la possibilité d'enregistrer le fichier actuel.

Approximativement toutes les 2 à 10 minutes, Mastercam vérifie que le serveur NetHASP est bien actif et que la clef NetHASP est connectée au serveur. Si cette vérification échoue - par exemple, du fait d'une coupure de courant ou d'un blocage du serveur - le message suivant est affiché sur tous les PC utilisant Mastercam.

Vous devez enregistrer votre travail rapidement et arrêter Mastercam. Vérifiez la connexion de la clef NetHASP et rebranchez la, si nécessaire.

La version Mastercam que vous avez essayé de lancer n'est pas supportée par votre contrat de maintenance. Entrez en contact avec votre revendeur local Mastercam pour plus d'assistance.

La date de maintenance de la licence utilisée est inadmissible pour la version de Mastercam que vous tentez d'ouvrir. Si votre maintenance est encore valide, vous devrez obtenir une copie de la licence mise à jour auprès de votre revendeur. Si vous n'êtes plus sous maintenance, vous devrez remplacer votre contrat pour lancer cette version du logiciel.

Aucun serveur trouvé pour accès à cet ordinateur

Le poste de travail n'est pas autorisé à accéder au serveur de licences. Ouvrez le Centre de contrôle CodeMeter depuis le menu **Démarrer** (sous **CodeMeter**).

Erreur de communication réseau

La licence logicielle ne communique plus avec le serveur. Enregistrez votre travail rapidement et fermez Mastercam. Ouvrez le Centre de contrôle CodeMeter et cliquez sur le bouton **Administration Web**.

Clef non trouvée

Mastercam n'a pas pu trouver la licence. Essayez les suggestions suivantes:

- Débranchez et rebranchez la clef HASP ou NetHASP.
- Essayez d'installer la clef HASP ou NetHASP dans un port différent.
- Vérifiez que la led à l'arrière de la clef HASP ou NetHASP est allumée. Si la led n'est pas allumée, la clef HASP ou NetHASP est soit cassée soit non alimentée par le port USB.
- Réinstallez les pilotes NetHASP/HASP

Questions fréquentes

Voir ci-dessous la liste des questions fréquemment posés sur les licences, l'installation, et d'autres problèmes administratifs.

La licence temporaire expirera-t-elle si l'ordinateur est hors ligne?

Oui.

Que se produit-il si le disque dur de l'ordinateur accueillant la Licence logicielle plante?

Une nouvelle licence est exigée. La politique perte/vol/casse de licence s'applique.

Les versions anglaises et localisées de Mastercam peuvent elles être utilisées avec la même licence logicielle?

Oui.

La licence logicielle fonctionne t-elle avec les serveurs virtuels ?

Oui

Est-ce que je peux utiliser une licence logicielle avec de multiples ordinateurs? / Y a il un processus de changement des ordinateurs?

Vous ne pouvez pas utiliser une licence simultanément sur de multiples ordinateurs. Si vous voulez utiliser un ordinateur différent (tel que votre ordinateur personnel), vous devrez désactiver la licence sur le premier système et l'activer sur l'autre. Les licences logicielles Mastercam ne supportent pas l'emprunt.

Si le poste serveur original est perdu, volé ou endommagé, la politique perte/vol habituelle s'applique pour acquérir une nouvelle licence

Une licence logicielle peut-elle être passée à un ordinateur à distance déconnecté du réseau?

Non.

Que se passera-t-il si le serveur est changé ?

Les licences logicielles continueront à fonctionner. Vous pourrez avoir besoin de faire pointer les ordinateurs faisant tourner une licence logicielle vers le nouveau serveur.

Y a-t-il besoin d'un nouveau code d'activation quand la prochaine version de Mastercam sortira?

Non, un nouveau code d'activation n'est pas nécessaire. La licence logicielle devra être réactivée quand la maintenance est renouvelée, mais le code d'activation reste le même.

**ATTENTION! DES MISES À JOUR PEUVENT ÊTRE
DISPONIBLES.
VEUILLEZ CONSULTER LE SITE
MASTERCAM.COM/SUPPORT POUR OBTENIR LES
DERNIERS TÉLÉCHARGEMENTS.**

CNC Software, Inc.
671 Old Post Road
Tolland, CT 06084



www.mastercam.com

Mastercam

Mastercam® is a registered trademark of CNC Software, Inc. ©1983-2019. All rights reserved.
All other trademarks are property of their respective owners.