

TopSolid



**COMMENT
BIEN CHOISIR
SON LOGICIEL
DE CFAO ?**

SOMMAIRE

1 PRÉPARER SON PROJET

Identification du besoin

Choix d'une pièce « type »

Test de logiciels candidats

Quels sont les critères techniques à prendre en compte au préalable ?

- L'interopérabilité
- Compatibilité matérielle logiciel/ordinateur

2 UNE SOLUTION « MÉTIER » ADAPTÉE À VOS BESOINS

Préférer un logiciel qui s'adapte aux fonctions métiers

La personnalisation pendant la démonstration du logiciel

3 CHOISIR UNE SOLUTION ENTIÈREMENT INTÉGRÉE

Centraliser l'expertise et le savoir-faire de l'entreprise

Des enjeux différents selon votre cas de figure

Travail en mode collaboratif et PDM

4 ACCOMPAGNEMENT DANS VOTRE PROCESSUS D'UTILISATION

Formation et phase d'installation

Support technique et SAV

Mise au point des post-processeurs

5 LE MODÈLE ÉCONOMIQUE

Trois modèles économiques : lequel choisir ?

6 POURQUOI CHOISIR TOPSOLID ?

L'innovation avec TopSolid

Faire le choix de l'expertise métier

Des distributeurs de proximité

Un réseau mondial

À propos de TOPSOLID SAS

VOTRE CHECKLIST AVANT ACHAT

INTRODUCTION

Le déploiement et l'installation de logiciels de CFAO font partie des grands chantiers qui attendent les professionnels de l'industrie. On doit déjà à la FAO l'accélération de la production industrielle moderne, en permettant l'automatisation de certaines tâches de fabrication. Cependant, il n'y a pas de FAO sans modèles 3D, donc sans CAO, ce qui nécessite une compatibilité parfaite entre les modèles et les processus de production. C'est l'enjeu principal d'un logiciel de CFAO : intégrer à la fois la conception et la fabrication de pièces.

Votre productivité dépend fortement de l'efficacité de votre solution de CFAO. On ne choisit donc pas un logiciel de CFAO de manière compulsive : c'est une tâche qui demande du temps, de la réflexion et une concertation avec l'ensemble de vos équipes.

Ce livre blanc a pour vocation de vous aider dans votre choix du bon logiciel, celui qui sera capable d'intégrer la CFAO au cœur de votre activité.



1 PRÉPARER SON PROJET

TEST DE LOGICIELS CANDIDATS

Pré-sélectionnez 4 ou 5 logiciels de CFAO selon les critères définis dans ce livre blanc et demandez une démonstration gratuite. Vous pourrez alors tester la pièce « type » et comparer les performances des logiciels.

QUELS SONT LES CRITÈRES TECHNIQUES À PRENDRE EN COMPTE AU PRÉALABLE ?

À ce stade, votre projet d'acquisition d'un logiciel de CFAO est mûrement réfléchi. Vous disposez d'un cahier des charges qui vous permet de comparer différents logiciels. Voyons à présent les critères techniques à prendre en compte.

• L'interopérabilité

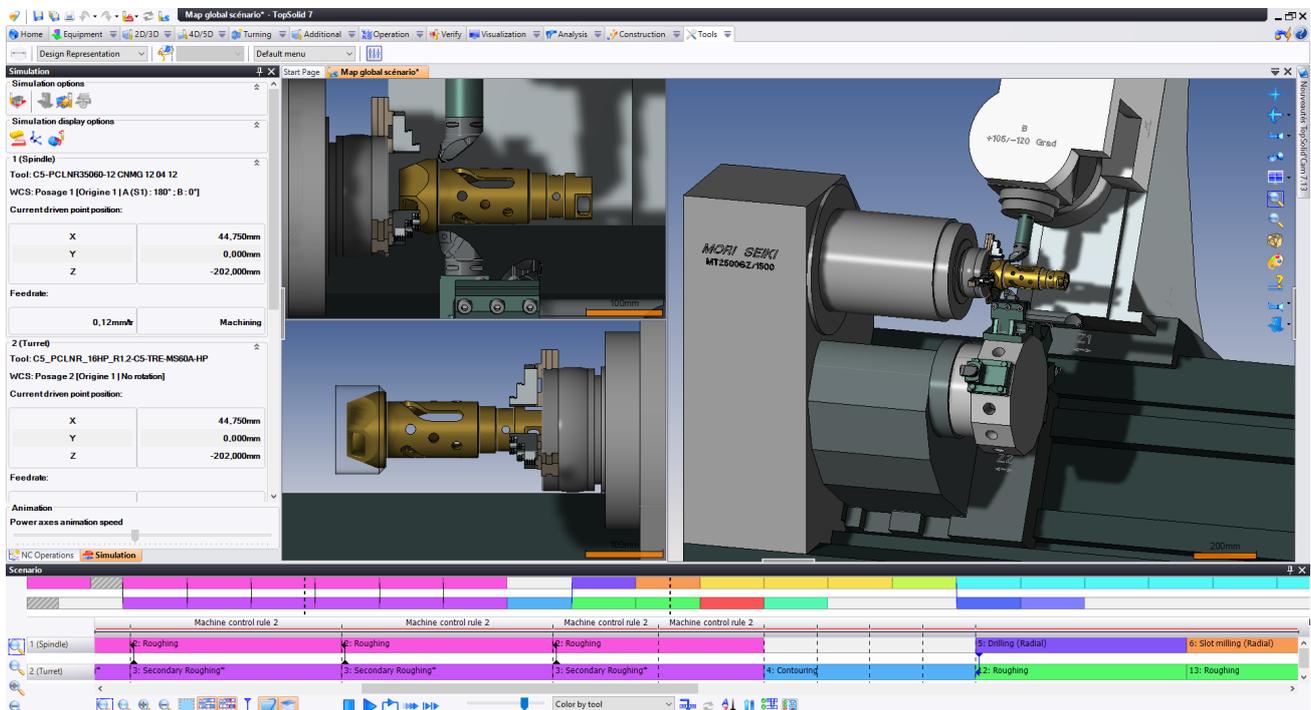
Pour savoir si le logiciel testé peut convenir à votre utilisation, le premier critère à prendre en compte est sa capacité à programmer efficacement la fabrication de la pièce que vous lui soumettez. Ensuite, il vous faudra identifier l'aptitude du logiciel à s'adapter à un environnement existant. Le logiciel doit être capable de récupérer tout type de fichier CAO (interopérabilité) et de se connecter à d'autres logiciels de type ERP et GPAO de manière fiable et efficace.

Tableau d'interopérabilité de TopSolid'Design 7

	Parasolid	Step	IGES	Acis	VDA	STL	Solid-Works	Solid-Edge	Inventor	
Import	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Export	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	
	DXF	DWG (AutoCAD)	Adobe PDF 3D	VRML	CATIA V4	CATIA V5	3DXML	JT	Nx	PTC
Import	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Export	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Les formats de fichiers compatibles avec TopSolid

De nombreux logiciels de CAO et FAO existent, certains utilisant des formats propriétaires. La suite logicielle TopSolid utilise le célèbre noyau de modélisation géométrique exacte Parasolid, très utilisé en CFAO. Avec TopSolid, vous pouvez ainsi lire et écrire dans tous les formats ouverts du marché, mais aussi communiquer de façon native avec les solutions CAO du marché telles que CATIA.



• Compatibilité matérielle logiciel/ordinateur

Avant de procéder à l'acquisition d'un logiciel de CFAO, vous devrez vérifier que vous possédez des ordinateurs compatibles et suffisamment puissants. Quel est le système d'exploitation requis? Quelle carte graphique est nécessaire? Ces questions ne doivent pas rester sans réponse, car elles pourraient engendrer des coûts supplémentaires qu'il est préférable d'anticiper!

Configuration matérielle de TopSolid 7

TopSolid 7 fonctionne sous Windows 7 64 bits, 8, 8.1 et Windows 10 (Windows Home, WinRT et Windows 10S ne sont pas supportés). TopSolid 7 est optimisé pour les processeurs Intel-i7. Il est recommandé de disposer de 32 Go de RAM, d'une carte graphique NVIDIA Quadro P2000 et d'un espace disque de 1 To.

Pour en savoir plus :

www.topsolid.fr/services/configuration-topsolid/topsolid-7.htm

UNE SOLUTION « MÉTIER » ADAPTÉE À VOS BESOINS

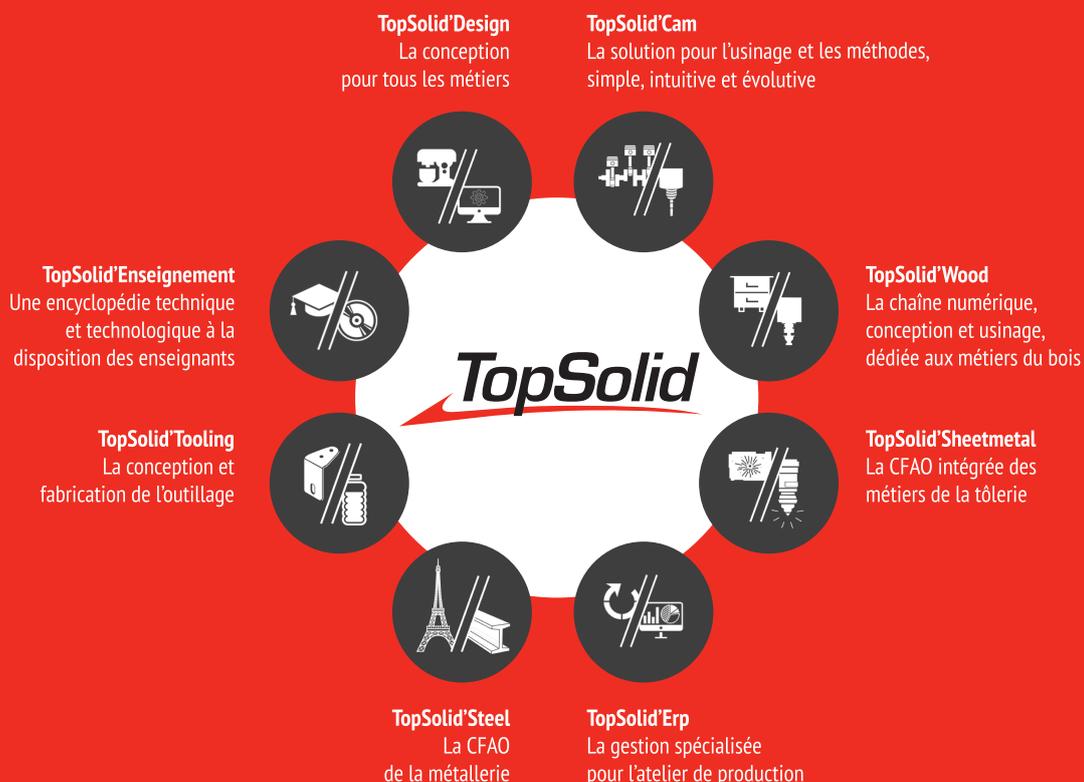
PRÉFÉREZ UN LOGICIEL QUI S'ADAPTE AUX FONCTIONS MÉTIERS

Les besoins en CAO et CFAO sont directement liés à l'activité de l'entreprise. Il est important de comprendre qu'un bureau d'études de produits de décoration n'aura pas les mêmes besoins ou objectifs qu'un outilleur, un avionneur ou un fabricant de machines spéciales. Cependant, peu importe qu'une entreprise soit équipée d'un parc MOCN bois, tôle ou mécanique : elle a besoin d'une solution de CFAO adaptée à ses besoins. Il est donc nécessaire de privilégier un logiciel adapté à son activité, qui intègre des fonctions métiers pertinentes.

TopSolid et les compétences métiers

TopSolid a développé plusieurs versions de son logiciel, chacune étant adaptée à une utilisation différente.

LA LIGNE DE SOLUTIONS TOPSOLID



UNE SOLUTION « MÉTIER » ADAPTÉE À VOS BESOINS

LA PERSONNALISATION PENDANT LA DÉMONSTRATION DU LOGICIEL

Lors de la phase de test d'un logiciel CFAO, n'hésitez pas à mettre à l'épreuve l'équipe ou la personne en charge de la démonstration. Soumettez-lui votre cahier des charges afin de tester la capacité du logiciel à s'adapter à vos besoins. N'oubliez pas qu'un logiciel de CFAO s'utilise au quotidien. Il doit correspondre à votre activité et vous faire gagner du temps.



TopSolid et la personnalisation

TOPSOLID SAS propose aux utilisateurs de ses logiciels d'intégrer leur compétence métier afin de personnaliser leur expérience. TOPSOLID Services vous donne ainsi la possibilité d'améliorer votre productivité en vous dotant d'un outil spécifiquement adapté à votre activité. Il vous suffit pour cela d'envoyer votre cahier des charges à l'adresse suivante : services@topsolid.com.

CHOISIR UNE SOLUTION ENTIÈREMENT INTÉGRÉE



CENTRALISER L'EXPERTISE ET LE SAVOIR-FAIRE DE L'ENTREPRISE

Dans un contexte de concurrence mondiale, alors que la pression des prix est forte, vous avez tout intérêt à avoir une parfaite maîtrise de vos processus métiers et de vos coûts. La CFAO participe à cet enjeu : allier CAO et FAO au sein d'un même logiciel pour une compatibilité et une efficacité maximales.

DES ENJEUX DIFFÉRENTS SELON VOTRE CAS DE FIGURE

1• Un simple outil FAO

Pour une entreprise déjà équipée d'un parc MOCN, il est rare de ne chercher qu'un outil FAO pour générer des trajectoires. Si cela était toutefois le cas, il faudrait veiller à s'équiper d'un outil performant, simple à programmer, capable de s'adapter à toutes les cinématiques de MOCN, jusqu'aux plus complexes.

En plus de présenter des temps de programmation de pièces très faibles, afin de faire gagner en productivité le Bureau des Méthodes, cet outil de génération de trajectoire doit permettre des temps d'usinage de pièces optimisés, pour également faire gagner du temps à l'Atelier. Le logiciel de programmation TopSolid'Cam coche toutes ces cases, tout en garantissant une maîtrise de l'environnement qui concourt à une sécurité accrue au sein de l'atelier.

CHOISIR UNE SOLUTION ENTIÈREMENT INTÉGRÉE

2 • Une CAO-FAO intégrée pour répondre aux problématiques d'un Bureau des Méthodes

Prenons le cas d'un Bureau des Méthodes ou d'un Bureau de Programmation, déjà équipé d'un parc MOCN. Dans ce cas de figure, les fonctions CAO méthodes doivent permettre la récupération de tout type de pièce, sur la géométrie de la pièce mais également sur les informations de tolérancement, afin d'être directement prêt à la programmation. La CAO doit aussi comporter des fonctions freeshape pour retoucher facilement la pièce et la passer de cote nominale à cote moyenne, entre la phase de conception BE et la phase de programmation. Étendre des surfaces, boucher des trous... pour assister l'usinage dans des cas complexes, la CAO doit proposer de nombreuses fonctions, ainsi qu'une conception d'outillage de prise de pièces et d'outillage de posage.

Enfin, la solution CAO doit rendre possible la conception d'outils spéciaux pour usiner, ainsi que la mise à disposition de documents professionnels à l'atelier (liste des opérations et des outils), grâce à des fonctions de mise en plan. Côté CFAO intégrée, l'associativité entre les conceptions environnant la pièce et la pièce en elle-même est un élément important. En effet, si vous travaillez avec de nombreux donneurs d'ordre qui vous confient des pièces de géométrie complexe, vous devrez fréquemment modifier ou réparer ces géométries pour les adapter aux logiciels de fabrication. Le logiciel doit donc vous donner la capacité de remplacer une pièce par une version avec un indice supérieur, sans avoir à tout refaire. C'est là tout l'intérêt d'un logiciel de CFAO : utiliser un outil de conception adapté à la fabrication vous fera gagner un temps considérable.

3 • Une solution de CFAO pour les entreprises fabricantes avec parc MOCN

Dans le cadre d'une conception de produits propres au sein d'un Bureau d'Études, il est temps de chercher un gain de performance transversal avec une solution logicielle CAO Méthodes – FAO intégrée, proposant une vraie CAO de BE.

Fonctions CAO BE

- PDM pour gestion de projets
- CAO paramétrique associative
- Fonctions surfaciques pour ne pas être limité dans le design de pièces
- Fonctions d'assemblage et de cinématique pour concevoir des mécanismes complexes
- Fonctions de mise en plan avancée (liasse de plans en rafale, nomenclature automatique...)
- Calculs de pré-dimensionnement (FEA...)

Fonctions CAO Études - FAO intégrée

- Associativité entre la conception et la programmation
- Création aisée de familles de pièces
- Tolérances de conception mises à profit pour la programmation
- Composants de bibliothèques qui impactent automatiquement les procédés d'assemblage (rainure, perçage-taroudage, gorge, mortaise...) et les gammes d'usinage

CHOISIR UNE SOLUTION ENTIÈREMENT INTÉGRÉE

La centralisation selon TopSolid

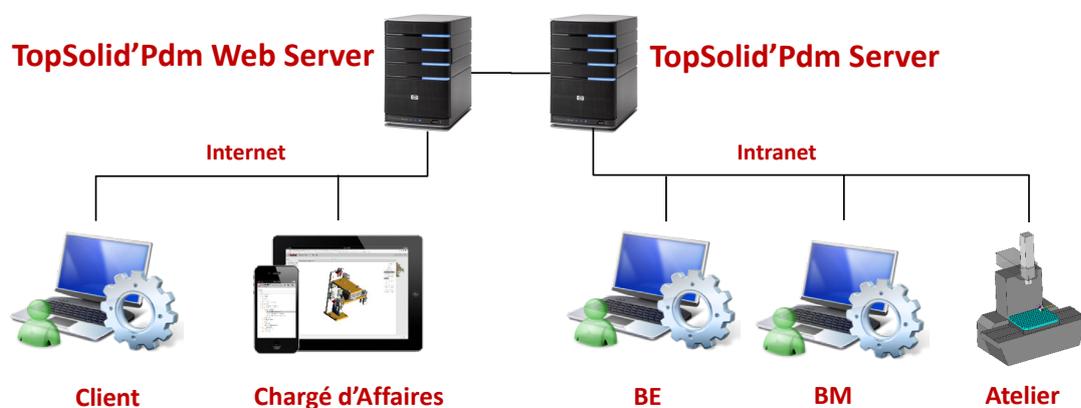
TopSolid ce n'est pas qu'un logiciel unique, c'est une suite de logiciels de CAO, FAO et ERP. En fonction des options choisies, vous pouvez donc gérer à la fois la conception et la fabrication de vos pièces, mais aussi mieux gérer votre entreprise pour vraiment gagner en productivité. Grâce au logiciel de gestion industrielle TopSolid'Erp, vous pouvez ainsi faire des prévisions de trésorerie et avoir un suivi des ventes, des achats, de la production, des stocks et de la qualité de vos produits.

TRAVAIL EN MODE COLLABORATIF ET PDM

Le PDM est un système de centralisation de toutes les données CFAO d'une entreprise. Avant l'apparition du PDM, chaque entreprise disposait d'un système de gestion de données, plus ou moins performant, imposant souvent une organisation manuelle des fichiers. En plus d'être source d'erreurs, ce mode de fonctionnement archaïque fait perdre énormément de temps lors de la création de nouveaux projets. Un PDM permet de lier les fichiers entre eux de façon sécurisée et favorise la collaboration entre des équipes à l'international.

TopSolid'Pdm 7 Server

Le PDM de TopSolid 7 est directement intégré au logiciel de CFAO et fonctionne en arrière-plan sans que l'utilisateur s'en rende compte. Il permet de suivre l'historique de révision des fichiers tout en incluant la possibilité de revenir à une version précédente. Ce système nécessite un serveur dédié, TopSolid'Pdm 7 Server, fonctionnant sous Windows Server (2008 R2, 2012, 2012 R2 ou 2016).



ACCOMPAGNEMENT DANS VOTRE PROCESSUS D'UTILISATION

FORMATION ET PHASE D'INSTALLATION

Disposer d'un ordinateur équipé d'un logiciel performant est une condition nécessaire à la CFAO, mais ce n'est en aucun cas une condition suffisante. La phase de formation est en effet un point crucial que vous ne devez pas négliger. Par conséquent, avant d'investir dans une solution logicielle, vérifiez bien qu'une étape de formation initiale est prévue lors de la phase d'installation. Rapprochez-vous, si possible, d'utilisateurs que vous connaissez et demandez-leur si cette formation permet d'utiliser rapidement le logiciel de manière autonome. Dans l'optique d'optimiser vos process et votre productivité, privilégiez une solution logicielle prévoyant un accompagnement méthodologique, en plus de la formation de base. Pour un service de qualité, de l'installation à l'accompagnement méthodologique, en passant par la mise au point des post-processeurs, prenez également en compte la proximité géographique des agences et des revendeurs.

Les formations TopSolid

TOPSOLID est reconnu pour accompagner les carrières professionnelles des collaborateurs de vos entreprises. Les 70 formations certifiantes TopSolid sont ainsi reconnues par l'État et TOPSOLID est le premier éditeur de logiciel CFAO à avoir mis en place une démarche d'enregistrement de ses certifications au sein de l'inventaire CNCP.

Pour en savoir plus :

<https://www.topsolid.fr/services/formation.htm>

SUPPORT TECHNIQUE ET SAV

On reconnaît souvent la qualité d'un logiciel à la compétence de son service client. Selon votre activité, la productivité de votre entreprise peut ainsi reposer sur la disponibilité du support technique. C'est là tout l'enjeu du contrat de maintenance : vous aider à résoudre au plus vite les problèmes techniques, en passant par une plateforme téléphonique ou une agence locale.

Le support technique de TopSolid

L'assistance technique de TopSolid est comprise dans le cadre du contrat de maintenance, et permet d'accompagner les nouveaux utilisateurs dès leur formation achevée. Ces cellules hotline sont à proximité des équipes de développement, et délivrent ainsi des réponses toujours précises et de qualité aux clients.

Pour en savoir plus :

<https://www.topsolid.fr/services/support-technique.htm>



ACCOMPAGNEMENT DANS VOTRE PROCESSUS D'UTILISATION

MISE AU POINT DES POST-PROCESSEURS

La réussite d'un projet de déploiement d'une solution CFAO repose évidemment sur la bonne maîtrise par le programmeur du logiciel en tant que tel, pour générer rapidement des trajectoires d'usinage performantes. Mais cette réussite est aussi étroitement liée à la parfaite livraison des post-processeurs qui doivent traduire sans altération et sans retouche manuelle ces trajectoires virtuelles en codes ISO compréhensibles par la machine-outil.

Fort de ses 35 ans d'expérience à piloter des machines, TOPSOLID a parfaitement intégré cette urgence de qualité, et c'est la raison pour laquelle nos post-processeurs subissent deux process complémentaires très qualitatifs.

1 Le 1^{er} process est la validation avec le fabricant de la machine-outil que le PP générique traite correctement tous les cas de figure.

2 Le 2^{ème} process réside dans la livraison chez le client. Le technicien local en charge de livrer un post-processeur passe systématiquement par **3 phases clés** :

- un audit technique précis qui définit un cahier des charges du post-processeur et un cahier des charges de la recette
- le paramétrage du post-processeur générique autour d'une machine virtuelle ultra-réaliste (géométrie, cinématique, courses, point de changement d'outils...)
- une intervention sur site qui permet au client de valider la réception de son post-processeur sur recette pièce.

De cette qualité de déploiement des post-processeurs dépend la sérénité de nos clients dans leur process de fabrication.

LE MODÈLE ÉCONOMIQUE

Le choix d'un logiciel de CFAO n'est pas seulement une affaire de technique et de formation. L'autre aspect qu'il est primordial de prendre en compte concerne l'achat ou la location de licences. À ce jour, il existe au moins trois modèles économiques pour la possession de logiciels, qui ne sont d'ailleurs pas uniquement réservés aux logiciels de CFAO.

TROIS MODÈLES ÉCONOMIQUES : LEQUEL CHOISIR ?

Les logiciels de CFAO et CAO modernes sont puissants, performants, mais souvent coûteux. Le choix du modèle économique va donc essentiellement dépendre de votre besoin. Est-il ponctuel ou permanent? Avez-vous besoin d'une mise à jour en temps réel ou souhaitez-vous une licence « fixe » que vous pouvez mettre à jour sur demande?



1 La licence perpétuelle sans mise à jour systématique

En choisissant ce modèle, vous devenez propriétaire d'un logiciel, sous sa version actuelle lors de l'achat. Lorsqu'une mise à jour majeure paraît, deux choix s'offrent à vous. Soit vous payez pour mettre à jour le logiciel et devenez propriétaire de la licence mise à jour, soit vous ne faites rien et conservez votre version actuelle du logiciel.

2 La licence perpétuelle avec abonnement de maintenance

En plus de vous proposer d'acheter une licence, ce mode de fonctionnement vous propose de louer un service de maintenance/mise à jour, généralement sur une base annuelle. Vous paierez donc un service complet sur une durée fixe, tout en restant propriétaire de votre licence si vous décidez de ne pas renouveler le contrat.

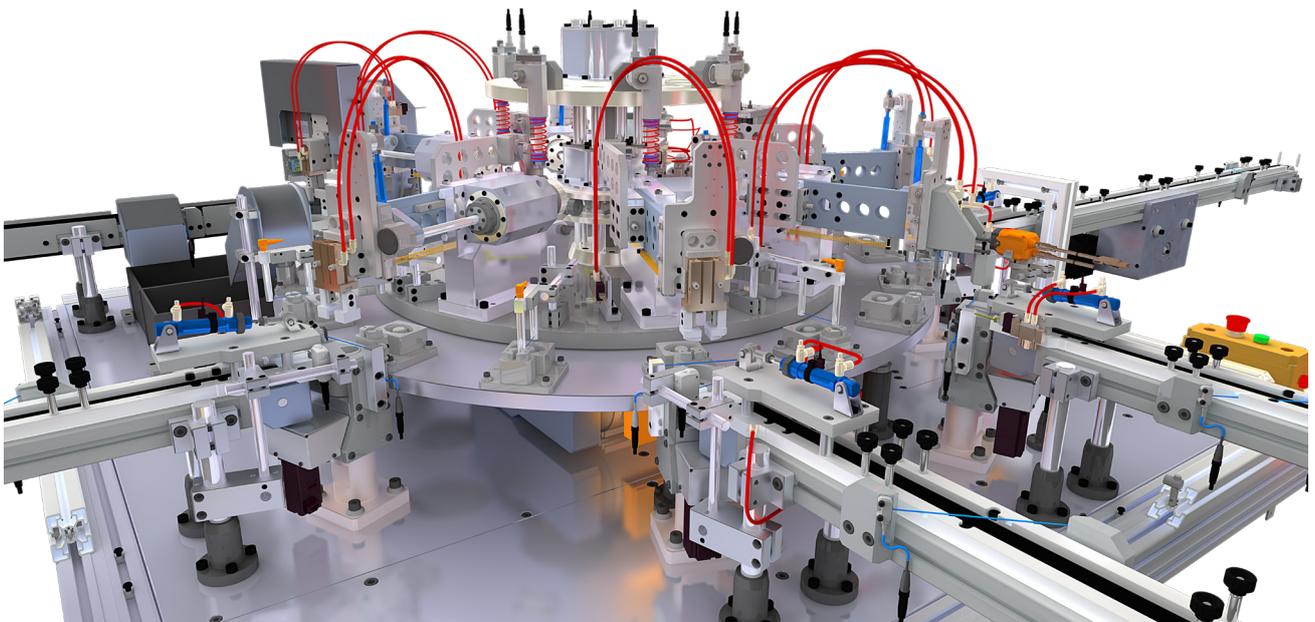
3

La licence en location par abonnement en mode cloud

L'abonnement cloud est en voie de développement dans le monde du logiciel et le secteur de la CFAO/CAO n'y échappe pas. Ce mode de fonctionnement a des avantages, mais aussi des inconvénients. En optant pour la solution cloud, vous payez un abonnement périodique à un service. Vous n'êtes donc pas propriétaire de votre licence. Par conséquent, si vous arrêtez de payer, vous perdez votre accès au logiciel. Si à court terme cette solution s'avère être moins chère que l'achat d'une licence, gardez à l'esprit que vous êtes à la fois totalement tributaire d'une plateforme extérieure, mais également d'une connexion Internet qui doit être stable et fiable.

Être propriétaire de sa licence TopSolid : quels avantages ?

TOPSOLID a fait le choix assumé de proposer à ses clients le mode de licence perpétuelle avec abonnement de maintenance. Techniquement, le mode cloud n'est pas encore complètement adapté pour les volumétries liées aux fichiers CAO/CFAO. Financièrement, cette solution permet au client d'avoir une enveloppe d'investissement plus faible dès lors qu'on réfléchit sur 4 ans ou plus.



POURQUOI CHOISIR TOPSOLID ?

Vous recherchez un produit qui combine CAO/FAO et ERP au sein d'un même logiciel ? TopSolid est la solution qu'il vous faut ! Faites comme Panasonic, Safran, Legrand, NAVAL GROUP, GE, Sanyo et quelques milliers d'autres entreprises à travers le monde : choisissez un logiciel dont le succès n'est plus à démontrer.



L'INNOVATION AVEC TOPSOLID

Mathématiques, mécanique, science des matériaux, informatique, ergonomie de haut niveau : TopSolid est un concentré de connaissances et d'innovation. C'est un logiciel complet, mais qui reste simple d'utilisation, tout en étant robuste et incroyablement efficace.



FAIRE LE CHOIX DE L'EXPERTISE MÉTIER

Toute innovation est basée sur un savoir existant. TopSolid construit le futur en se nourrissant des connaissances des hommes de l'art et de leurs métiers. Mécaniciens, tôliers, chaudronniers, menuisiers, tourneurs, moulistes... TopSolid a été conçu pour eux et ils se comprennent au quotidien.



DES DISTRIBUTEURS DE PROXIMITÉ

Les équipes de TopSolid sont à votre écoute et disponibles à travers un réseau d'agences et de distributeurs. Nous vous aidons chaque jour dans vos réalisations, en apportant les réponses adaptées à vos difficultés.



UN RÉSEAU MONDIAL

TopSolid, c'est un réseau mondial présent sur les cinq continents qui met en relation ses clients via 80 distributeurs et leurs équipes.

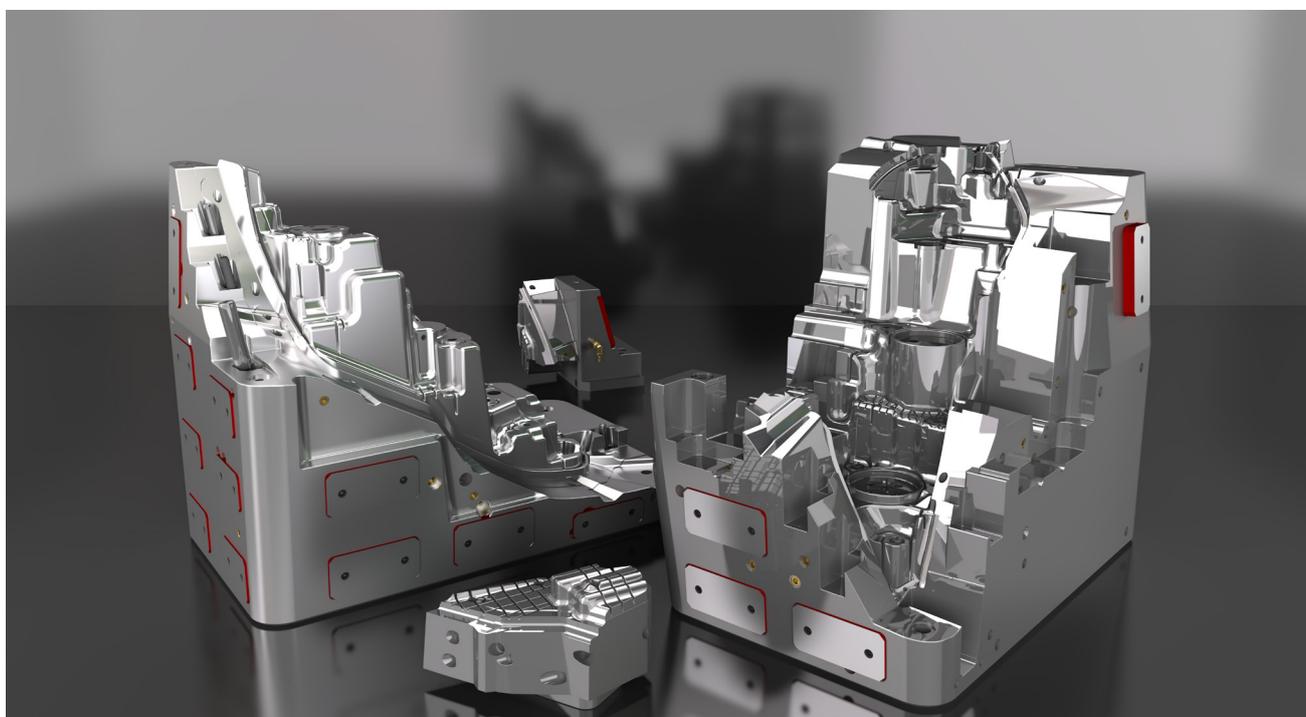


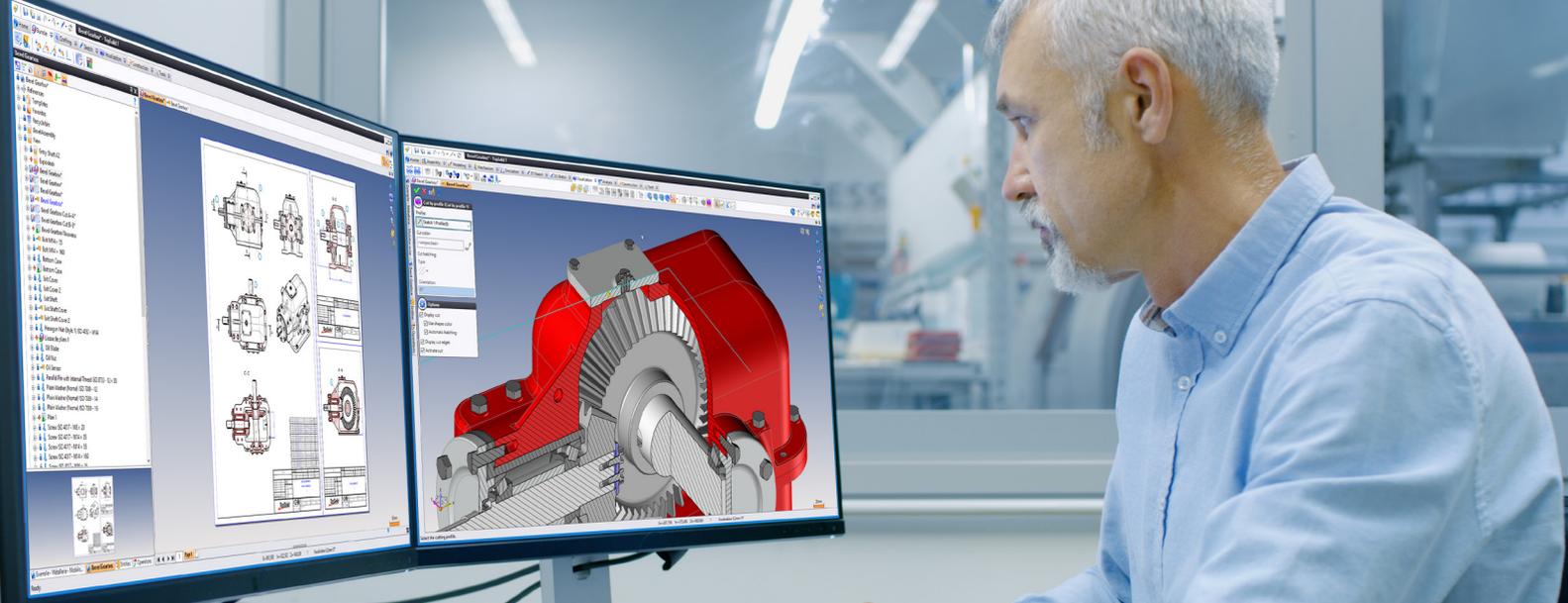
À propos de TOPSOLID SAS

TOPSOLID SAS est le deuxième éditeur français de CFAO mécanique. Avec un CA de 47 millions d'euros en 2019, 325 collaborateurs et plus de 30 ans d'expérience, la stratégie de TOPSOLID SAS est d'offrir des solutions complètement intégrées de CAO/FAO/ERP pour la conception et l'industrialisation des produits. La gamme de produits TopSolid est aujourd'hui unique sur le marché. TOPSOLID SAS opère principalement sur les métiers de la mécanique (machines, outillages...), la tôlerie et le bois avec ses lignes de produits TopSolid et TopSolid'Erp.

CHECKLIST AVANT ACHAT

- ✓ Le logiciel est compatible avec les formats de fichiers de mes clients
- ✓ Le logiciel dispose des outils de dessin dont j'ai besoin
- ✓ J'ai la possibilité de tester le logiciel avant de l'acheter
- ✓ J'ai été pleinement satisfait(e) de la démo
- ✓ Le logiciel fonctionne correctement avec mes machines
- ✓ J'ai la possibilité de personnaliser et d'upgrader le logiciel
- ✓ Je me suis renseigné(e) auprès d'utilisateurs du logiciel
- ✓ Je dispose des ordinateurs et de l'infrastructure réseau nécessaire
- ✓ Je sais de combien de licences j'ai besoin et pour combien de temps
- ✓ Je connais le coût du logiciel et du contrat de maintenance





Vous souhaitez en savoir plus
sur les logiciels
de CFAO TopSolid ?

Demandez un rendez-vous !

contact.france@topsolid.com
www.topsolid.fr

TopSolid