



HiCAD

UNLIMITED CAD PERFORMANCE DEVELOPED BY ISD

HiCAD

Version 2023

Optimisation de performance

Publié le: 26/06/2023

isdgroup.com



THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

Sommaire

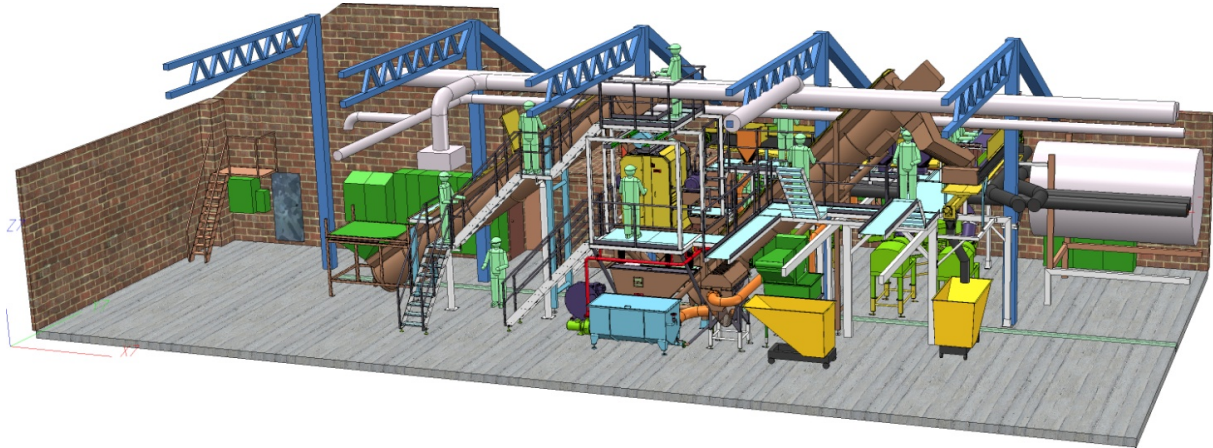
Introduction	5
Qu'est-ce qu'un grand assemblage ?	6
Qu'est-ce qu'un élément ?	7
Utiliser des structures d'assemblage soignées	8
Utiliser des éléments référencés	9
Ouvrir la scène en taille réduite	10
Représentation exacte et simplifiée des pièces standardisées	12
Travailler avec des éléments importés	13
Utiliser des vues de liste	14
Quick Hidden Line / Représentation rapide automatique	15
Masquer les éléments occultés	18
Snapshots dans les longs historiques de Feature	19
Utiliser des esquisses plutôt que des Features	20
Utiliser correctement les Features	21
Figurer les vues	22
Travailler avec des vues en coupe	23
Travailler avec l'approximation de surface	24
Valeur seuil pour OpenGL simplifié	25
Convertir les polices de caractères	27
Suivre les modifications du catalogue	29
Paramètres HCM	30
Annuler sans restaurer	31
Ombre sans arêtes fictives	32
Transfert des attributs de structure produit vers les attributs d'élément	33
Insérer à partir du presse-papier	34
Prévisualisation pour HELIOS et Viewer	35
Verrouillage par les fiches d'article	36

Sauvegarde des attributs ICN dans la scène.....	37
Transférer la structure produit.....	38
Changement de scène.....	39
Représentation de la vue de feuille.....	40
Type de représentation d'une vue d'insertion.....	41
Toujours trop lent ?.....	42
Mémoire principale.....	42
Carte graphique.....	43
Logiciel antivirus.....	43

Introduction

HiCAD est synonyme d'un traitement clair, flexible et rapide des conceptions, même les plus complexes, qui peuvent aujourd'hui rapidement atteindre une taille de plusieurs milliers de pièces.

Afin de garder une vue d'ensemble sur des modélisations aussi complexes et de pouvoir traiter rapidement les grands assemblages, nous vous conseillons de lire les conseils suivants.



Conception d'une machine de découpe avec 14 843 pièces et 130 353 surfaces (Tummers Machinebouw, NL)

Qu'est-ce qu'un grand assemblage ?

Pour déterminer si un assemblage (un ensemble dans le langage HiCAD) est considéré comme "grand", le nombre d'éléments qui le composent n'est pas le seul facteur à prendre en compte. Il faut plutôt tenir compte des facteurs suivants :

- le nombre d'éléments,
- la complexité des différents éléments et
- le nombre de solides / d'éléments de surface.

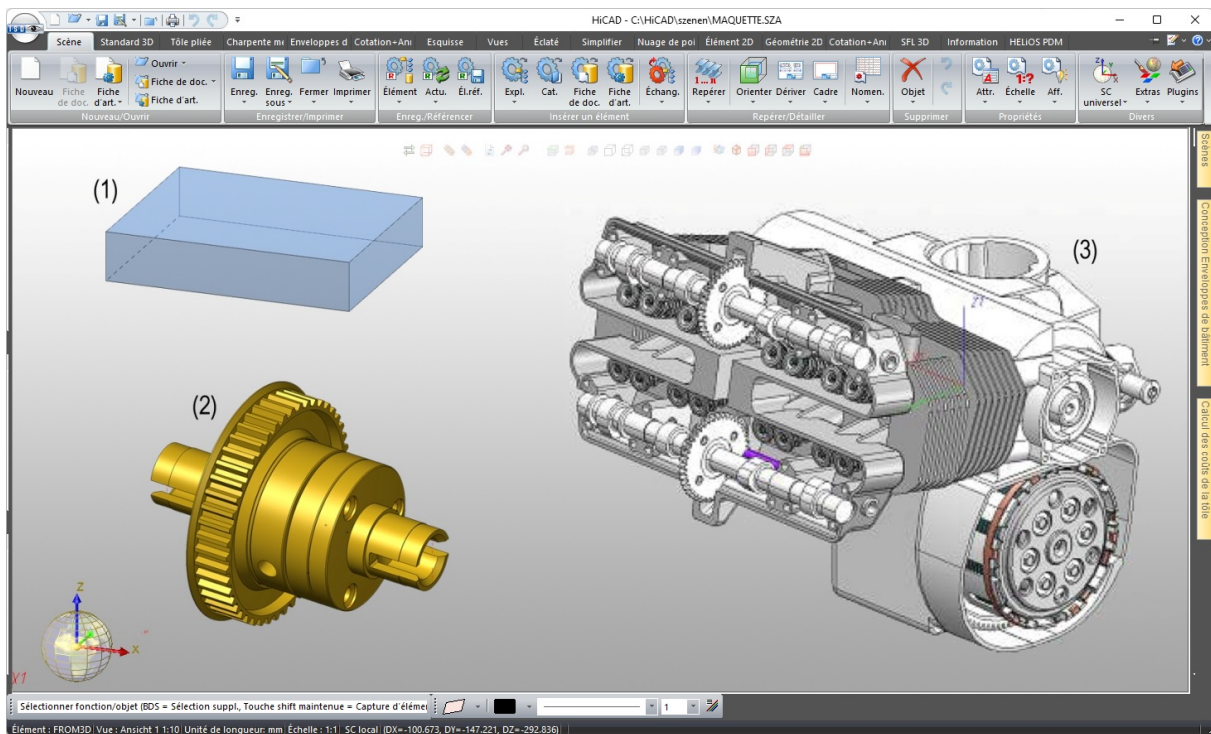
À cela s'ajoute le fait que les assemblages sont souvent importés à partir de diverses interfaces. Ces modélisations importées ont souvent plus de surfaces que nécessaire.

Qu'est-ce qu'un élément ?

Un élément peut être une simple pièce 3D, comme un parallélépipède, mais aussi une pièce avec un grand nombre de surfaces. Et plus un élément a de surfaces, plus l'assemblage auquel il appartient est grand.

Exemples :

- (1) 6 surfaces (1 pièce)
- (2) 560 surfaces (1 pièce), $560/6 \approx 93$ éléments
- (3) 24.711 surfaces dans un assemblage importé

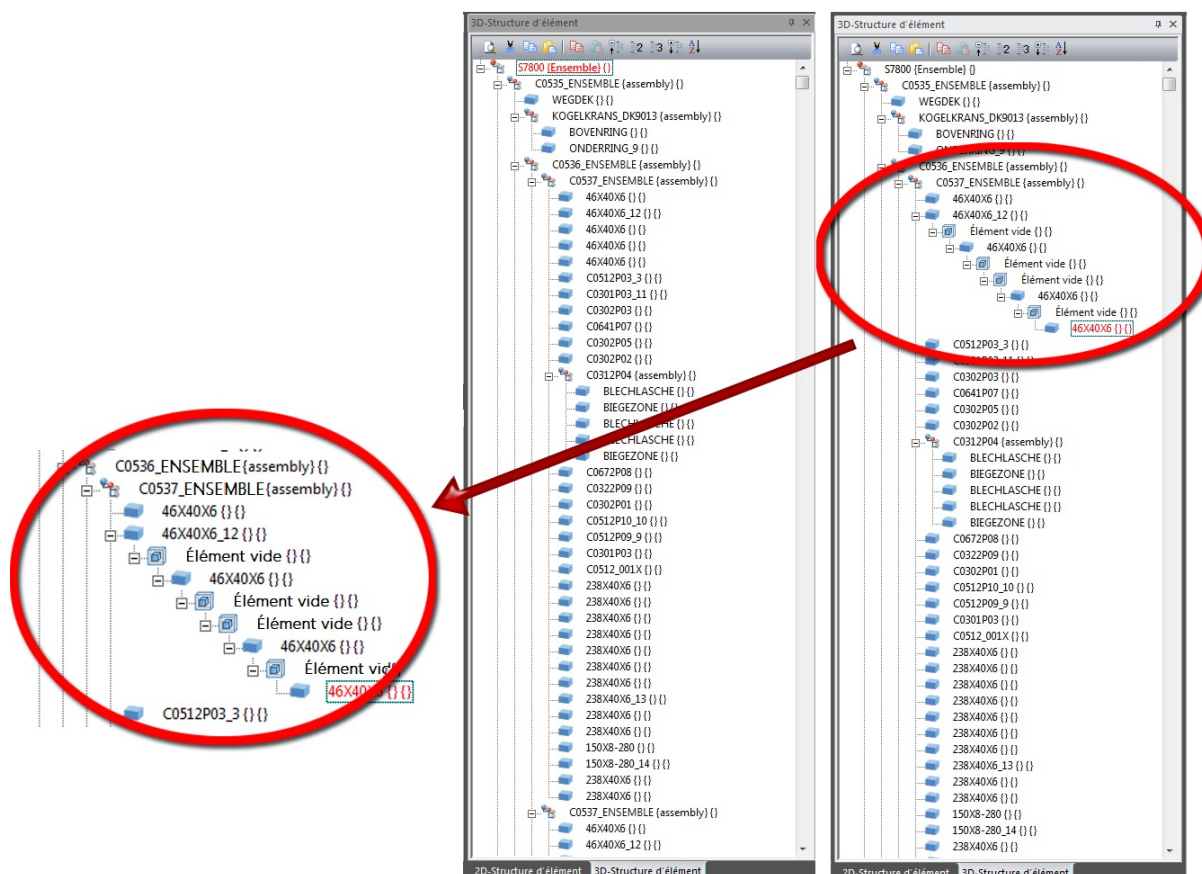


Utiliser des structures d'assemblage soignées

Pour les conceptions plus complexes, il est indispensable de structurer les données de manière logique. Dans HiCAD, cela est possible grâce à la subdivision de la conception en ensembles, éléments principaux et éléments secondaires. Cette structure de données orientée vers les éléments permet de réaliser des conceptions dont la structure logique correspond à la structure des pièces de produits réels.

Pour un traitement plus rapide et une meilleure visibilité dans les grands assemblages, il faut toujours veiller à ce que la structure de l'ensemble soit soignée :

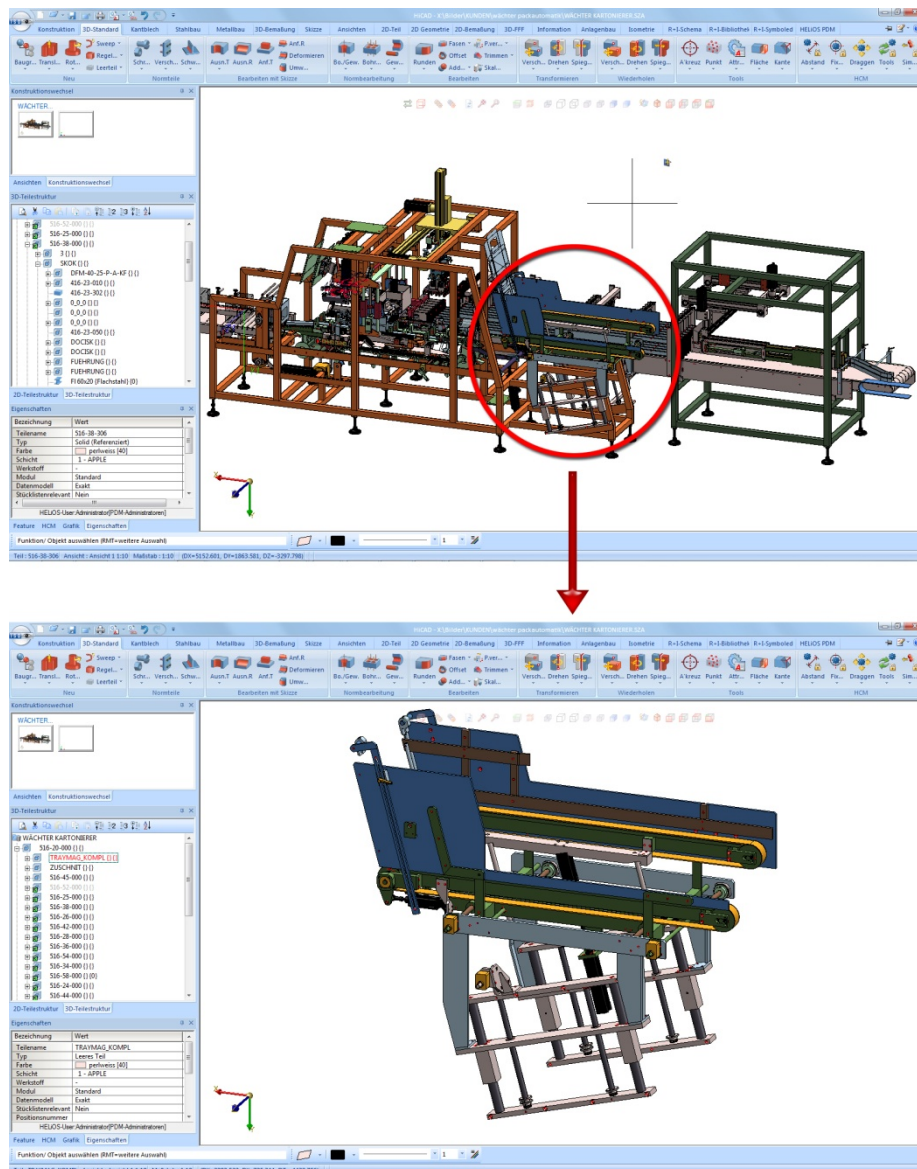
- Une structure soignée permet d'afficher et de masquer facilement les sous-ensembles ;
- Les assemblages sont plus faciles à sélectionner ;
- Les éléments sont plus faciles à déplacer dans la structure ;
- Évitez les "éléments vides" au sein de l'ensemble.



Utiliser des éléments référencés

Les éléments référencés se distinguent par le fait qu'ils peuvent être utilisés dans tous les projets et dans toute l'entreprise et qu'ils peuvent être gérés et modifiés beaucoup plus efficacement du point de vue de la conception.

Enregistrez donc vos sous-ensembles en tant qu'éléments référencés. Lorsque vous travaillez sur un sous-ensemble, il vous suffit d'ouvrir le sous-ensemble référencé dans une mise en plan séparée et de l'éditer à cet endroit. Votre assemblage principal sera automatiquement mis à jour.



Encartonneuse, Wächter Packautomatik GmbH&Co. KG



Fonction HiCAD



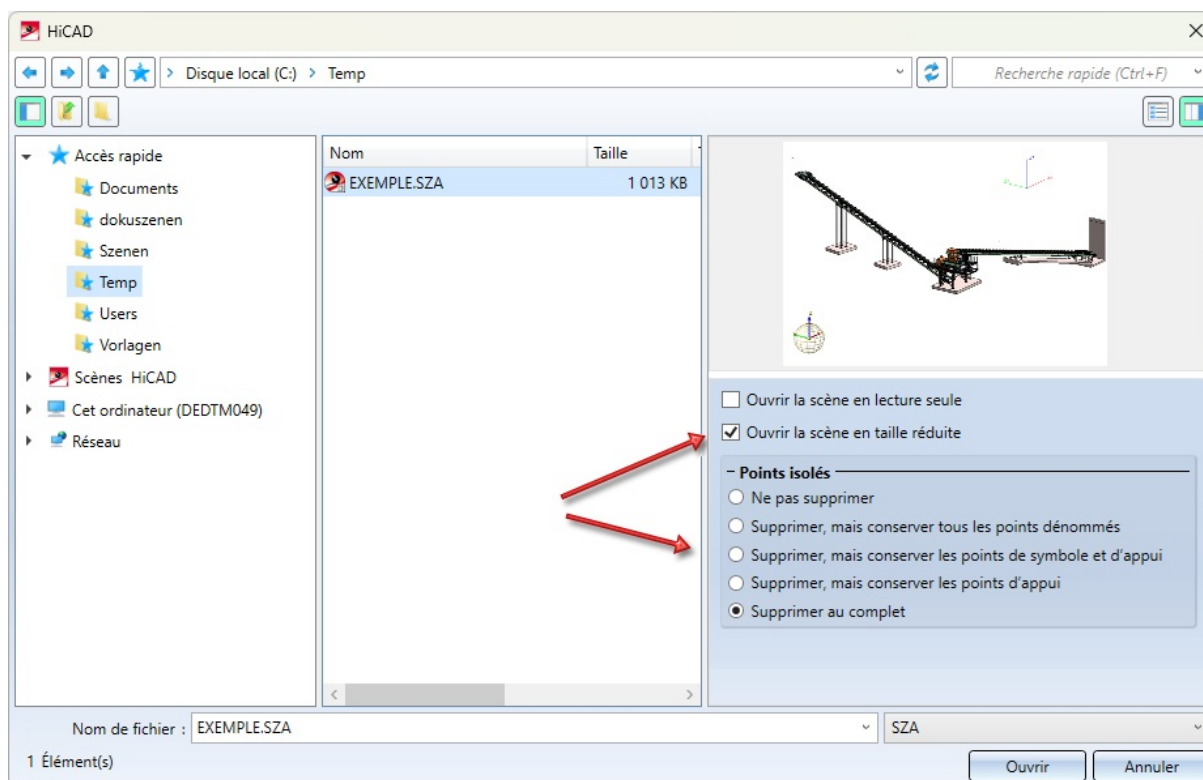
Référencer l'élément, Enregistrer, Dessin d'élément individuel

Sous Scène > Enreg./Référencer ou dans le menu contextuel pour les éléments/ensembles 3D (clic droit)

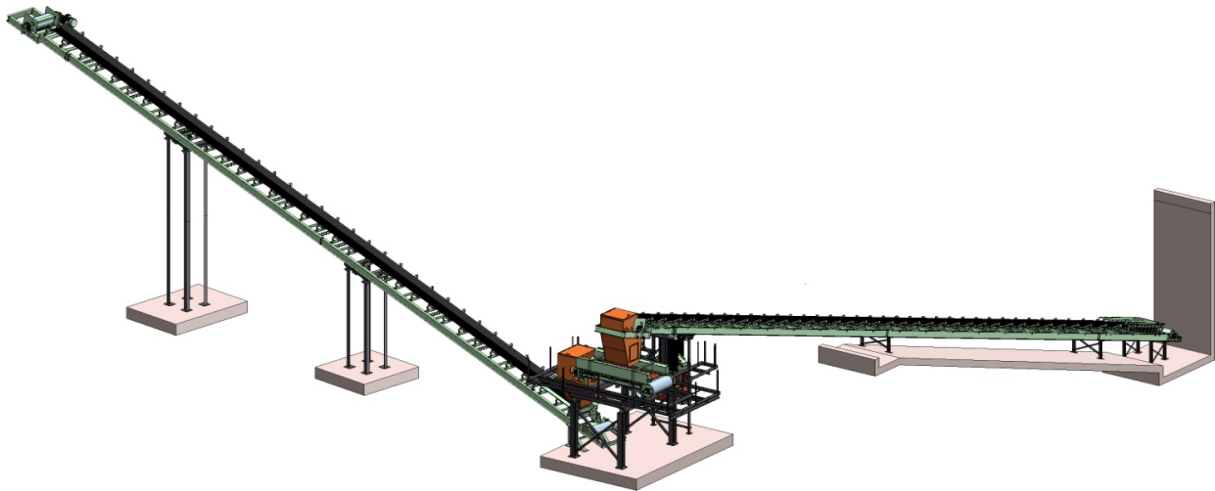
Ouvrir la scène en taille réduite

Pour accélérer l'affichage, HiCAD offre la possibilité de réduire les données. Avec ce procédé, les éléments/ensembles 3D référencés sont représentés de manière réduite, c'est-à-dire que c'est essentiellement la modélisation polygonique qui est chargée pour l'affichage graphique et la quantité de données est ainsi réduite. Cela minimise le besoin en mémoire pour les modélisations de grande taille et améliore ainsi la performance.

- Tous les éléments 3D référencés sont chargés en représentation exacte ; les données solides et de feature ne sont toutefois pas chargées ;
- Convient parfaitement aux Tuyauteries industrielles+Process ou à de grandes quantités de copies ;
- La représentation simplifiée des éléments ou des ensembles peut être annulée à tout moment si leur traitement est nécessaire ;
- La représentation réduite peut être effectuée directement à l'ouverture d'une scène, mais aussi ultérieurement de façon individuelle pour des éléments et des ensembles.



Exemple :



Conception de l'installation AZI AG, Suisse

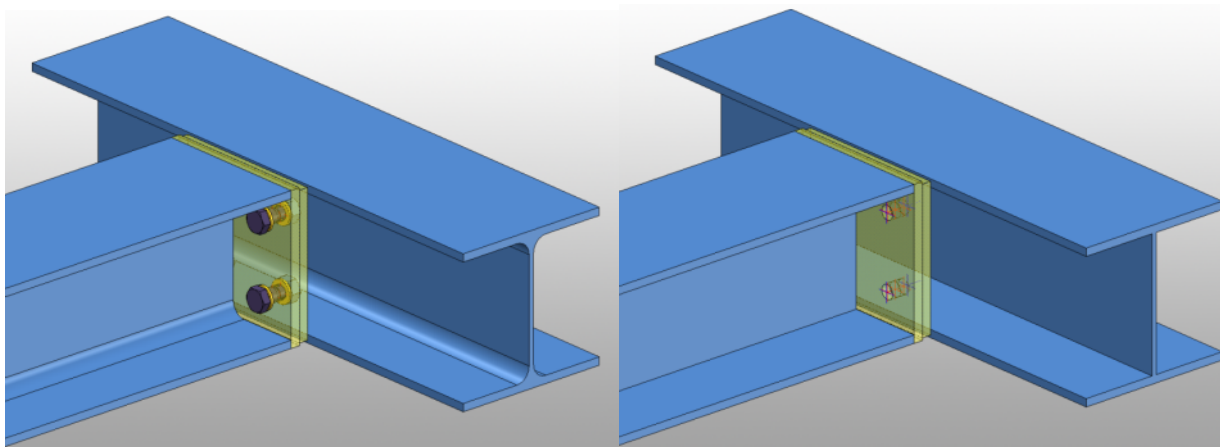
Temps calculé	Normal (min:sec)	Réduit (min:sec)
Charger l'ensemble	0:23	0:02
Ajouter un élément + Sauvegarder l'ensemble	0:11	0:04
Copier 5x l'ensemble dans sa totalité	6:57	1:24

Configuration du système pour le test	
Portable	Dell Precision M6400 (Nov 2009)
Processeur	Intel Core2 Duo T9600 @ 2.80 Ghz
Mémoire	8,00 Go
Carte graphique	NVIDIA Quadro FX2700M
Disque dur	250GB Serial ATA (7200RPM)
Système d'exploitation	Windows 7 professional 64 bit

	Fonctions HiCAD
	Ouvrir une scène, Ouvrir la scène en taille réduite Onglet Scène sous Nouveau/Ouvrir
	Réduction d'élément (modifier la représentation des éléments/ensembles) Onglet Standard 3D sous Outils > Attr.
	Supprimer la réduction d'élément (annuler la représentation réduite) Onglet Standard 3D sous Outils > Attr.

Représentation exacte et simplifiée des pièces standardisées

Les profilés, les pièces standardisées, les usinages normés et les boulonnages peuvent être représentés au choix de manière exacte ou simplifiée. Pour optimiser les performances, il peut être judicieux de choisir la représentation simplifiée, en particulier dans les grandes scènes comportant de nombreux profilés, boulonnages, etc.



À gauche : 252 surfaces en représentation exacte. À droite : 48 surfaces en représentation simplifiée

Vous pouvez changer à tout moment d'une représentation à l'autre.



Fonctions HiCAD

- Le type de représentation des pièces standardisées / usinages normés / boulonnages peut être sélectionné directement lors de leur insertion, pour les profilés de la Charpente métallique dans les paramètres de la Charpente métallique.
- Le type de représentation peut être modifié ultérieurement à partir du menu contextuel (bouton droit de la souris) avec la fonction **Modifier la représentation**.

Travailler avec des éléments importés

Si vous travaillez avec des éléments importés à partir de STEP, IGES, etc., veuillez tenir compte des points suivants :

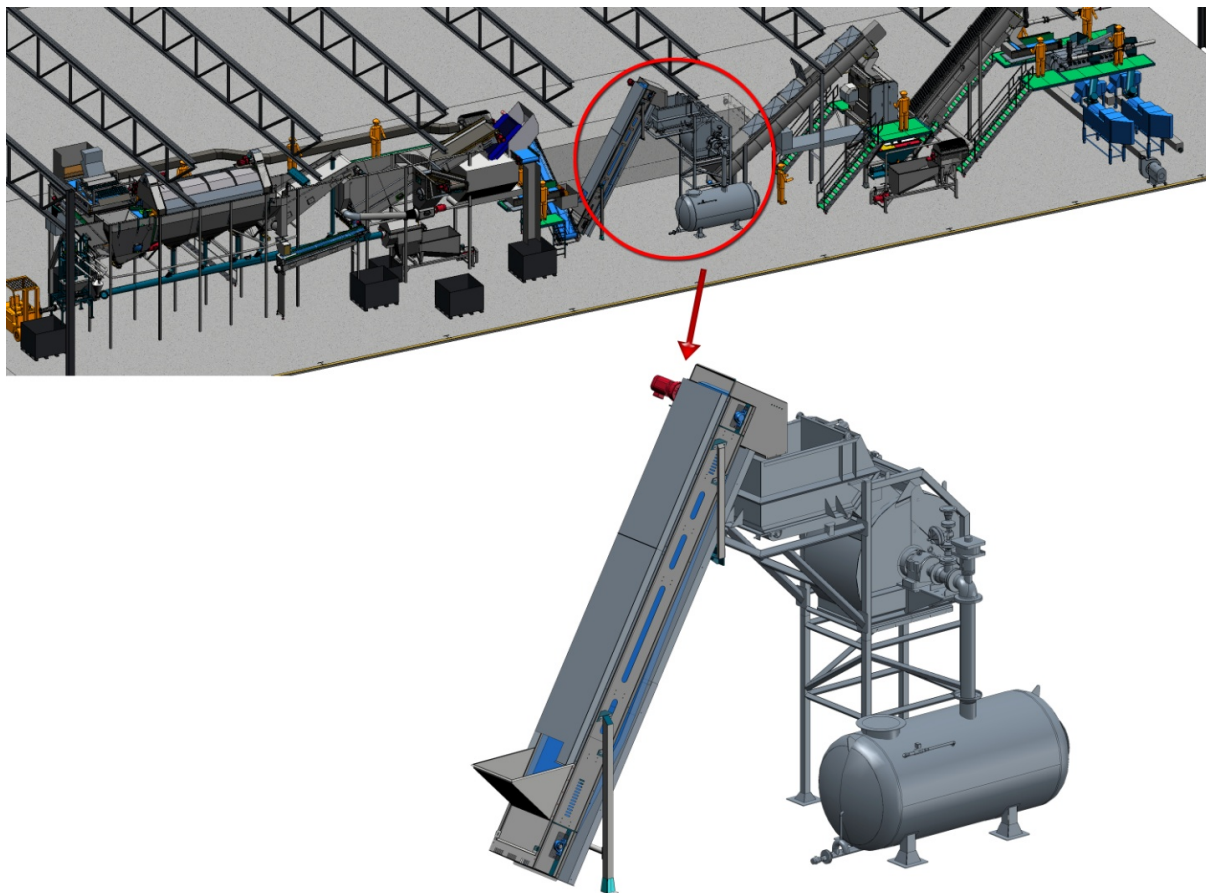
- Optimisez toujours les éléments importés. Pour ce faire, cochez la case **Optimiser automatiquement** lors de l'ouverture des fichiers.
- Vérifiez toujours si les éléments importés sont corrects. Si nécessaire, réparez les surfaces et les éléments endommagés.
- Si un élément importé qui n'est pas parfait apparaît très souvent dans un assemblage, vous devriez envisager de le remodeler dans HiCAD.

Utiliser des vues de liste

HiCAD offre la possibilité de définir des listes d'éléments et de représenter dans la vue uniquement les éléments contenus dans cette liste. Ces vues sont appelées dans HiCAD des vues de liste.

L'utilisation des vues de liste possède les avantages suivants :

- L'utilisation des vues de liste permet une meilleure visualisation des assemblages,
- Un nombre réduit d'éléments permet un (re)calcul plus rapide des vues.

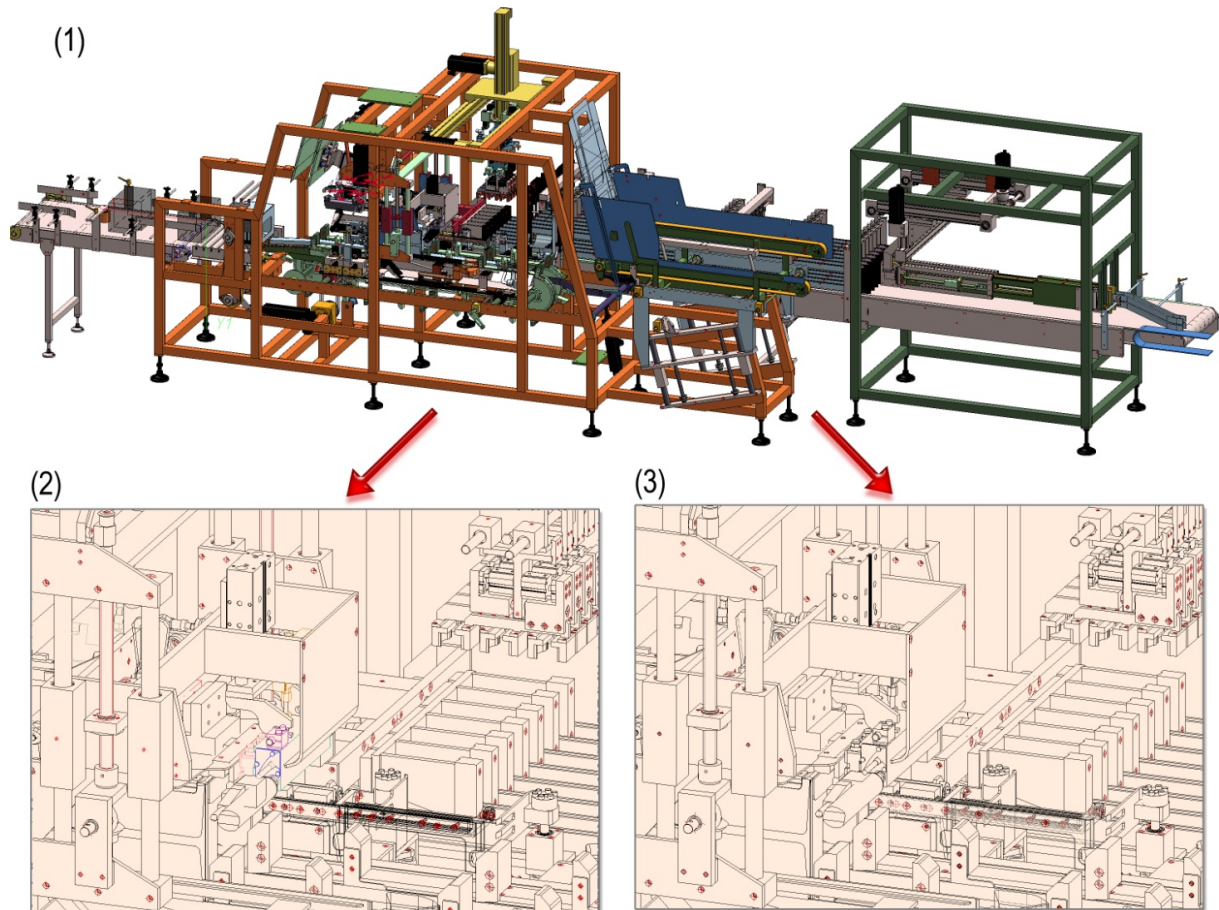


Les vues de liste permettent de visualiser isolément des éléments sélectionnés (scène Tummers Machinebouw, Pays-Bas)

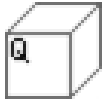
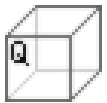
	Fonctions HiCAD
	Onglet Vues , sous Nouveau > Standard Vue de liste ☒

Quick Hidden Line / Représentation rapide automatique

Le calcul Hidden Line peut s'avérer chronophage pour les très grandes conceptions. Les types de représentation Quick Hidden Line et Quick Hidden Grey offrent à cet effet une manipulation plus rapide qui se différenciera à peine de la véritable représentation Hidden Line.



Modélisation 3D ombrée, (2) Hidden Line 24 sec., (3) Quick Hidden Line <1 sec.
(Encartonneuse, Wächter Packautomatik GmbH&Co. KG)

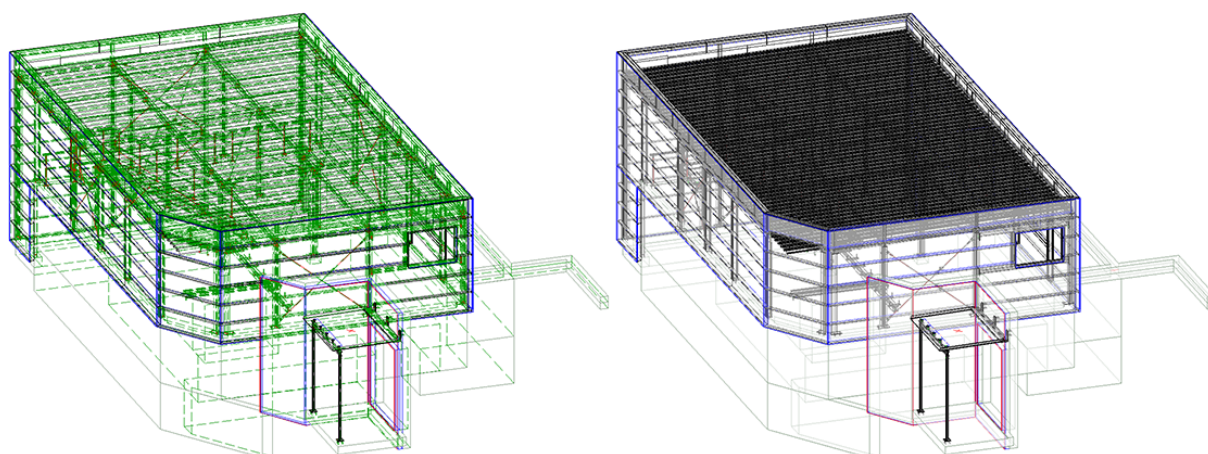
	Fonctions HiCAD
	Onglet Vues , sous Représentation Quick Hidden Line représente les arêtes dans la couleur des surfaces et masque les arêtes cachées (dites occultées)
	Onglet Vues , sous Représentation Quick Hidden Line représente les arêtes dans la couleur des surfaces et arêtes occultées en gris

Vous pouvez également utiliser, à titre alternatif, la **Représentation rapide des vues**. Avec ce procédé, activable de manière automatique, HiCAD offre la possibilité d'utiliser temporairement, à la place du calcul Hidden Line exact, la représentation Quick Hidden Line correspondante, appelée Représentation rapide. Cela améliore considérablement la performance du système en vue du traitement et de l'actualisation des vues. Voici les situations dans lesquelles ce mode de fonctionnement est particulièrement utile :

- l'ouverture des scènes avec actualisation des éléments référencés ou
- le passage de la vue de la modélisation à une zone de feuille avec de nombreuses vues.

Le tableau ci-dessous indique quelle représentation rapide correspond à telle ou telle représentation exacte.

Représentation exacte	Représentation rapide correspondante
Hidden Line	Quick Hidden Line
Hidden Line en pointillé	Quick Hidden Grey
Ombre avec Hidden Line	Ombre avec arêtes
Modélisation en verre	Wireframe (ne peut être choisi séparément)



À gauche : représentation exacte - Hidden Line en pointillé. À droite : Représentation rapide - Quick Hidden Grey
(Scène : Metallbau Wilhelmer Projekt GmbH, Kolbnitz, Autriche)



Une vue exacte qui sera affichée dans votre représentation rapide, continue d'être considérée comme une vue exacte. Cela signifie que dans le mode Représentation rapide automatique aucune information ne sera perdue. Le mode ne sert qu'à augmenter la performance, lorsqu'une actualisation d'une vue demanderait un temps d'attente conséquent.

Avantages et inconvénients

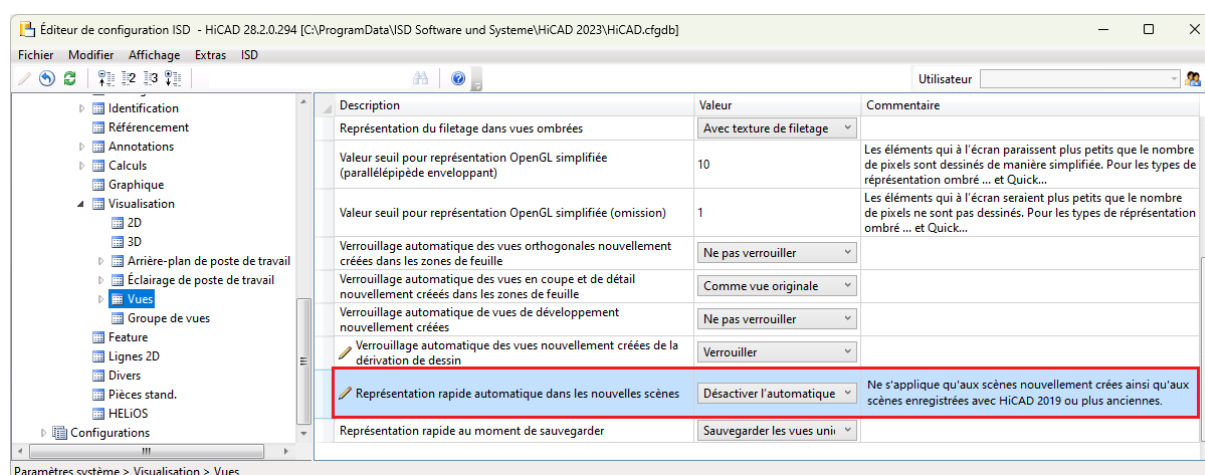
Les avantages et les inconvénients de la représentation rapide automatique dépendent de chaque situation.

Les avantages ne l'emportent sur les inconvénients que si les temps d'attente pour la représentation exacte sont élevés/importants.

Les inconvénients suivants peuvent être signalés :

- Dans la pratique, il est souvent nécessaire de passer à la modélisation en verre afin de modifier les arêtes situées à l'arrière-plan. Cela n'est pas possible dans la représentation rapide. Cela signifie que vous devez d'abord réactiver la représentation exacte et ensuite passer à la modélisation en verre.
- Les lignes, les hachures et les axes ne sont pas toujours correctement affichés dans la représentation rapide.
- Il peut ne pas être possible de capturer les points comme dans la représentation exacte.

La représentation rapide peut être activée en fonction de chaque scène, c'est-à-dire que vous pouvez activer ou désactiver le mode en fonction des besoins ou de la taille de la scène. Cela peut être opéré aussi bien automatiquement que manuellement. En outre, il est possible de spécifier le mode de fonctionnement au moment de l'enregistrement, lorsque la scène comprend des vues avec représentation rapide. Les paramètres qui le permettent se trouvent dans le Gestionnaire de Configuration, sous **Paramètres système > Visualisation > Vues**.



Vous trouverez des informations détaillées sur la représentation rapide des vues dans l'Aide en ligne.

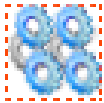


Gestionnaire de Configuration

Paramètres système > Visualisation > Vues > Représentation rapide automatique...
Activer l'automatique

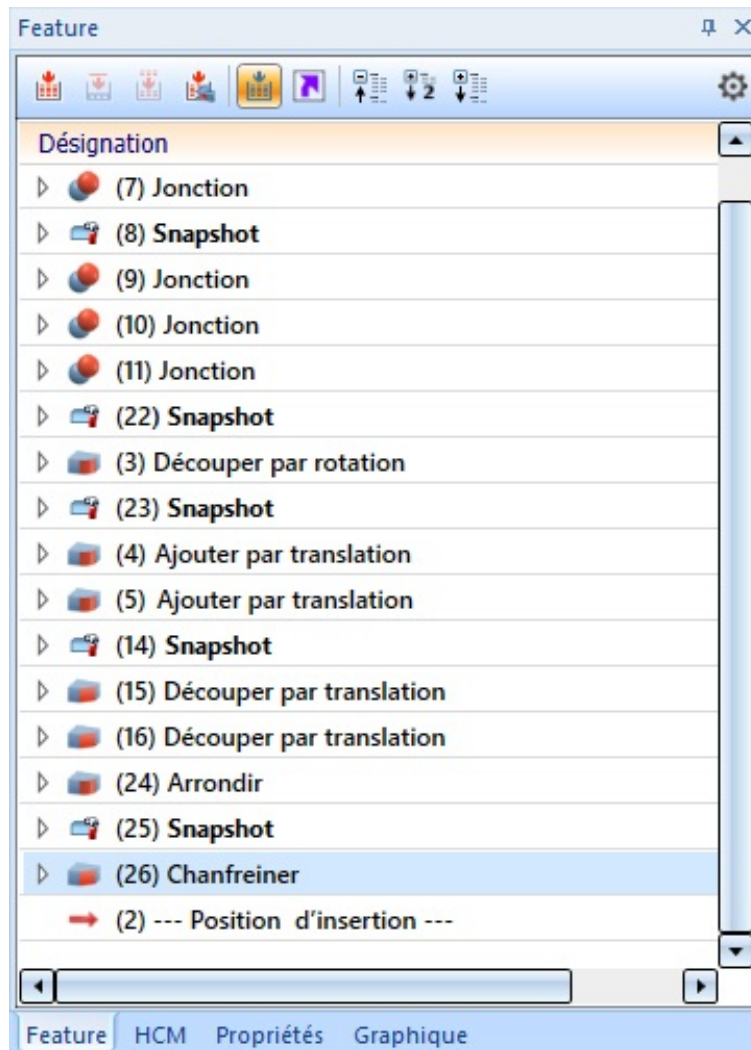
Masquer les éléments occultés

Lorsque vous travaillez avec une "véritable" représentation Hidden Line, vous avez la possibilité de masquer les éléments occultés. Tous les éléments qui ne sont de toute façon pas visibles dans la vue actuelle sont alors ignorés lors de modifications et recalculs de la vue. Cela peut accélérer considérablement les temps de traitement, en particulier pour les scènes complexes.

	Fonction HiCAD
	Onglet Vues , sous Éléments > Masquer ▼ Masquer les éléments occultés

Snapshots dans les longs historiques de Feature

Pour les historiques de Feature très longs, le recalcul peut être fortement accéléré en insérant des snapshots (ou *arrêts sur image*) dans l'historique de Feature. Le recalcul s'effectue alors uniquement à partir du dernier snapshot sur l'étape du Feature modifiée. Cela évite de devoir recalculer l'ensemble de l'arborescence de l'historique, ce qui prendrait beaucoup de temps.



Historique de Feature avec des snapshots



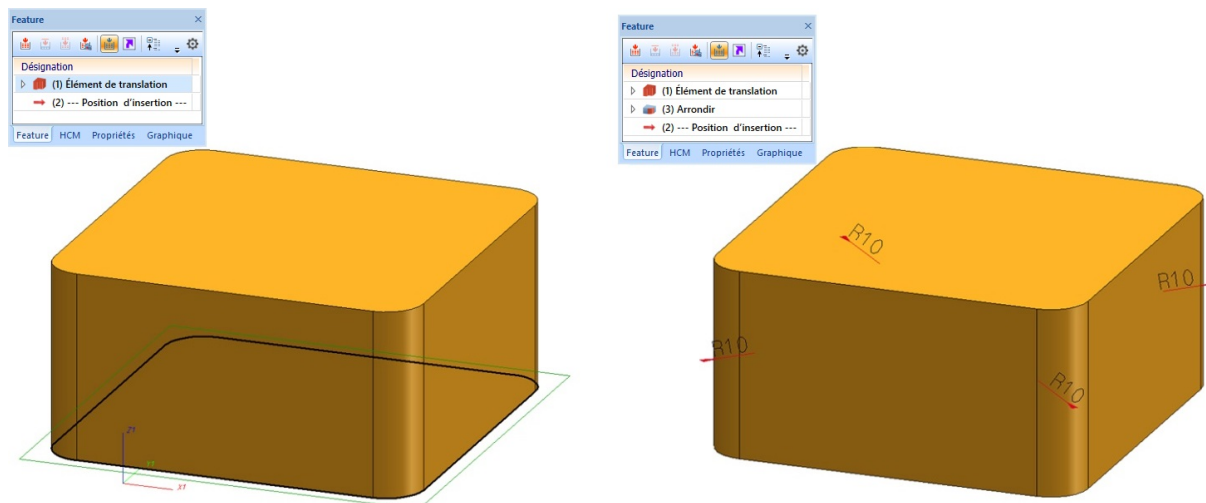
Fonctions HiCAD

- Clic droit sur le Feature avant lequel vous voulez insérer un snapshot
- Dans le menu contextuel de la fonction, sélectionner **Insérer un snapshot**

Utiliser des esquisses plutôt que des Features

Lorsque vous travaillez avec des éléments de translation/rotation, essayez si possible de placer tous les détails de conception tels que les perçages, les arrondis, les chanfreins, etc. dans une esquisse. Vous réduisez ainsi les étapes du Feature et augmentez la performance du logiciel.

Il est par exemple plus pratique de créer l'esquisse d'un rectangle intégrant les angles arrondis et d'en dériver l'élément de translation que de dessiner d'abord un rectangle sans les arrondis, d'en dériver l'élément de translation et d'insérer ensuite les arrondis.



Fonctions HiCAD

- Fonctions des esquisses de l'onglet **Esquisse**
- Les fonctions du menu contextuel du Feature (clic droit sur le Feature)

Utiliser correctement les Features

- Répéter avec retournement les éléments

Un moyen pratique de créer des pièces aux formes symétriques consiste à ne dessiner initialement qu'un quart de la pièce, puis à la retourner en miroir par deux fois.

- Éviter les Features inutiles, et préférer plutôt modifier le Feature d'origine.

- Exemple 1 :

Il est préférable de supprimer le Feature d'un "Perçage" que de fermer le perçage avec un autre Feature.

- Exemple 2 :

Il est préférable de modifier la longueur d'une esquisse que de déplacer des surfaces avec d'autres Features.

Figer les vues

Hormis la possibilité de pouvoir masquer des vues, vous avez la possibilité de "figer" les vues. Contrairement aux vues masquées, les vues figées restent visibles à l'écran, mais ne peuvent pas être modifiées. Notez que les éléments 3D, les textes 3D ou les cotations 3D ne peuvent pas être identifiés dans les vues figées !

Une vue "figée" ne peut pas être actualisée tant qu'elle n'est pas "défigée".

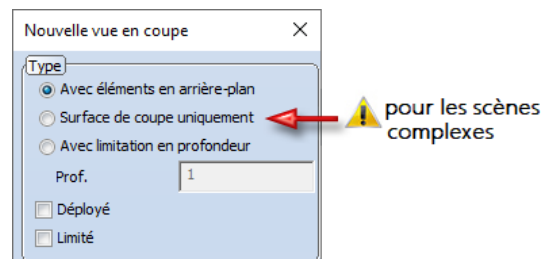
Cette fonction est utile lorsque vous avez plusieurs vues sur une feuille et que vous ne travaillez que dans une seule vue.

	Fonctions HiCAD
	Onglet Vues , sous Fonctions de vue Figer les vues, individuellement
	Figer toutes les vues, sauf vue active
	Figer toutes les vues Hidden Line 3D

Travailler avec des vues en coupe

Si vous travaillez avec des vues en coupe, vous devriez éviter d'utiliser dans les grandes scènes, notamment dans la conception de façades, l'option **Surface de coupe uniquement**. Les autres options sont moins chronophages.

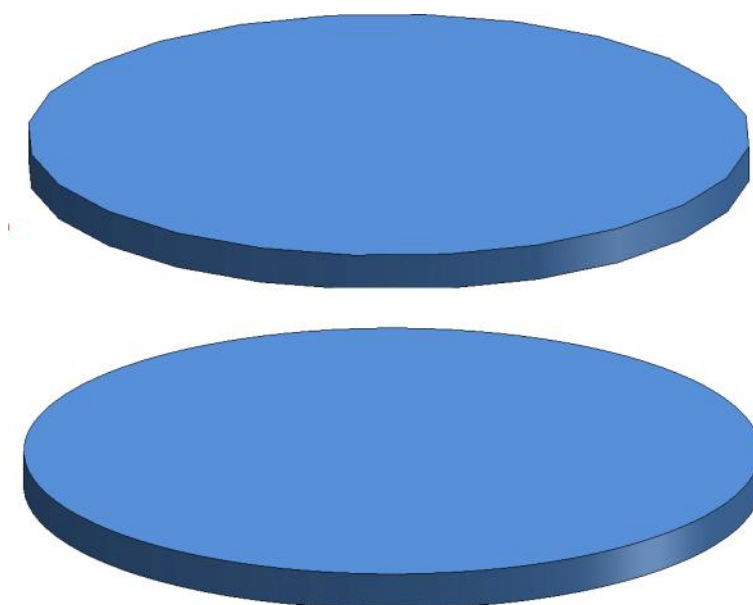
	Fonctions HiCAD
	Onglet Vues , sous Nouveau - Coupe crée une nouvelle vue en coupe
	Onglet Vues , sous Modifier - Coupe modifie une vue en coupe



Travailler avec l'approximation de surface

L'approximation de surface détermine la qualité de l'affichage écran des surfaces arrondies. Plus la valeur de l'approximation de surface est élevée, plus l'ombrage apparaît "propre" et précis. Cependant, la taille du fichier augmente d'autant. Si la valeur indiquée est trop haute, cela peut provoquer une perte de performance du système, notamment pour les grandes scènes.

Recourez le plus possible, lorsque vous modifiez l'approximation de surface, aux paramètres Via tolérance de distance avec nombre maximal/minimal afin d'obtenir un bon affichage à l'écran tout en conservant de bonnes performances.



En haut : approximation de surface avec valeur minimale. En bas : valeur plus haute

	Fonctions HiCAD
	Onglet Scène , sous Propriétés > Attr. Approximation de surface ou dans le menu contextuel de la scène (clic droit sur la zone de dessin)



Les valeurs par défaut pour l'approximation polyédrique peuvent être modifiées dans le Gestionnaire de Configuration sous **Modélisation > Création d'élément > Approximation polyédrique**.

Pour les grandes scènes, les paramètres suivants sont adaptés :

Description	Valeur	Commentaire
Mode de l'approximation polyédrique	Via tolérance de distance avec nombre minimal ▾	
Nombre des points de division par quart de cercle	4	min = 2; max = 100
Précision de l'approximation polyédrique	2	Min = 10*tol, [mm]

Valeur seuil pour OpenGL simplifié

L'augmentation de la valeur seuil pour la représentation simplifiée OpenGL peut également aider à améliorer les performances. Le paramètre d'une valeur seuil (thresholds) permet la simplification automatique des éléments à partir d'une taille donnée :

- Les éléments qui, à l'écran, sont plus petits que 1 pixel seront automatiquement masqués,
- Les éléments qui, à l'écran, sont plus petits que 10 pixels seront représentés en parallélépipède.

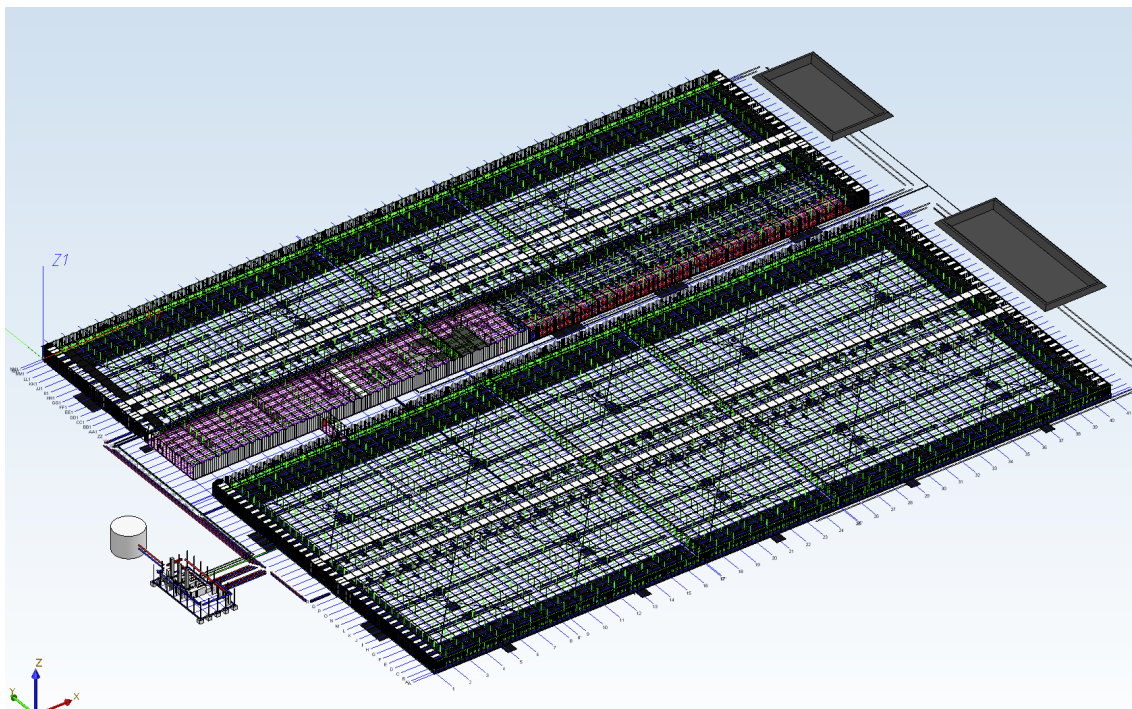
Ce paramètre peut être adapté à chacun de vos besoins.

Vous pouvez définir la taille en pixel pour cette commutation dynamique de l'affichage dans le Gestionnaire de Configuration ISD (ISDConfigEditor.exe). Vous trouverez ces paramètres à votre disposition sous Paramètres système > Visualisation > Vues

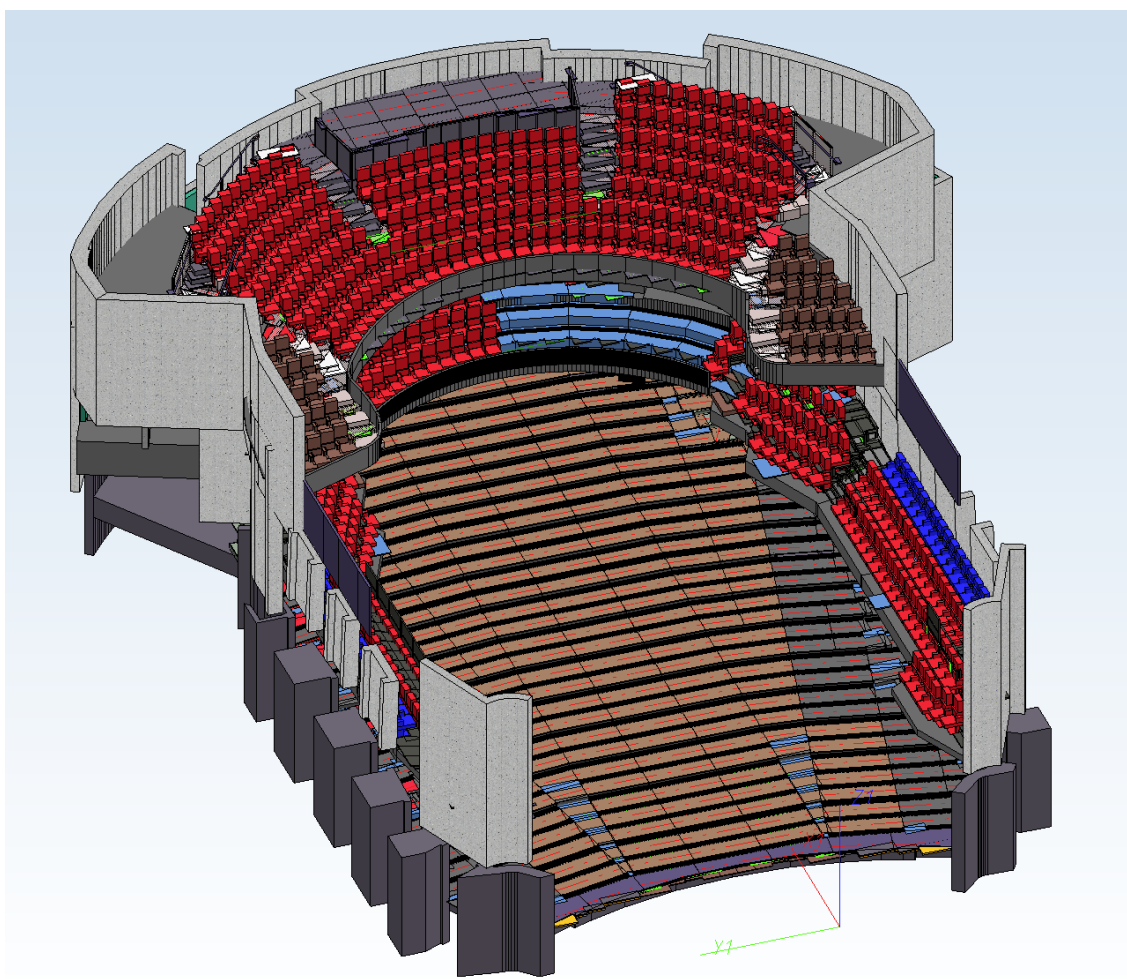
- Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (parallélépipède enveloppant) et
- Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (omission).

Représentation du filetage dans vues ombrées	Avec texture ▾	
Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (parallélépipède enveloppant)	10	Les éléments qui à l'écran paraissent plus petits que le nombre de pixels sont dessinés de manière simplifiée. Pour les types de représentation ombré ... et Quick...
Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (omission)	1	Les éléments qui à l'écran seraient plus petits que le nombre de pixels ne sont pas dessinés. Pour les types de représentation ombré ... et Quick...

Les deux scènes suivantes ont été testées à titre d'exemple :



Scène avec env. 350 000 éléments (Image : Certhon Build B.V., Poeldijk, Pays-Bas)



Scène avec env. 60 000 éléments (Image : CAD Planung Arnold Matei, Mannheim, Allemagne)

Les conditions techniques suivantes ont été utilisées pour le test :

- Version : HiCAD 2019 SP2 Patch 0
- CPU : Intel® Core™ i7-8750H CPU @ 2.20GHz, Intel64 Family 6 Model 158 Stepping 10
- Carte graphique : NVIDIA Quadro P3200 (Quadro P3200, 4 GB VRAM)

La scène a été pivotée avec la molette de la souris dans le mode **Ombre avec arêtes**. Le tableau suivant montre les taux d'images mesurés pour différentes valeurs seuils indiquées dans le Gestionnaire de Configuration :

Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (omission)	Valeur seuil pour représentation OpenGL simplifiée (parallélépipède enveloppant)	Taux d'images Scène Matei	Taux d'images Scène Certhon
0	0	13	3
1	10	28	8
10	10	30	12
1	50	44	12.5
10	50	55	17

Convertir les polices de caractères

En règle générale, les dessins contiennent également de nombreux textes. Il peut s'agir de textes "normaux", de cotes, d'annotations et de nomenclatures. Le changement de la police de caractères peut également permettre une nette augmentation des performances. Ainsi, en changeant la police de caractères de TrueType à une police HiCAD, les performances peuvent être, lors d'un zoom et d'un déplacement dans la zone de la feuille, multipliées par un facteur allant jusqu'à 10.

La police de caractères pour les textes, les annotations et les cotes peut être prédéfinie dans le Gestionnaire de Configuration ISD sous **Dessin > Annotations**.

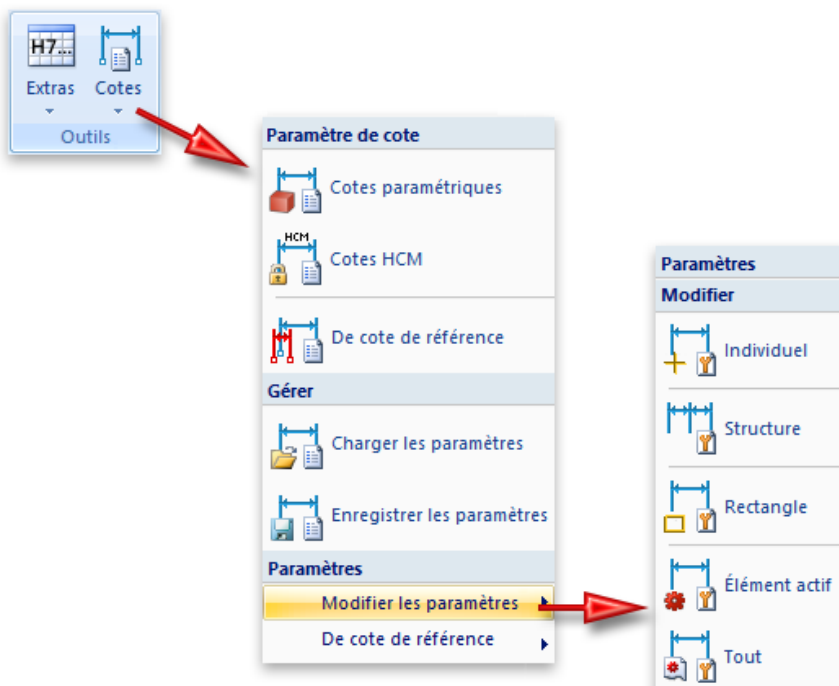


Gestionnaire de Configuration

Dessin > Annotations > > Police ... > Police
HiCAD ...

Description	Valeur	Commentaire
Police	HiCAD 01: ANSL_KON	Police (nom de la police du système d'exploitation ou numéro de police avec désignation)
Couleur	5: Dark blue	Couleur de police
Taille	2.5	Taille des caractères [mm]
Angle	0 °	Angle de rotation de texte
Police	2	Sélection police (rapport de format et angle d'inclinaison) Pour polices HiCAD uniquement
Épaisseur	4	Épaisseur de police Seulement pour les polices du système d'exploitation

Il est également possible dans HiCAD de modifier après coup la police des textes, annotations et cotes - soit en utilisant les fonctions correspondantes de la barre de menu **Cotation+Annotation 3D** (de même en 2D) ou des menus contextuels, par ex.



La police pour les nomenclatures est définie, quant à elle, dans les modèles de nomenclatures.



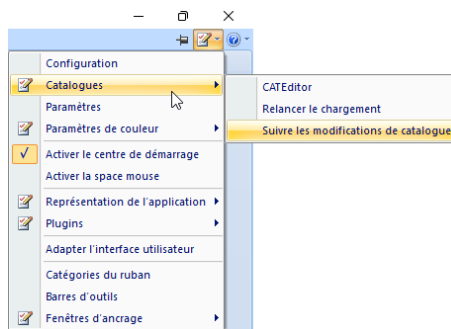
À partir de HiCAD 2019 SP2, la performance des dessins de textes s'est nettement améliorée, de sorte que cette solution décrite ici n'est en général plus nécessaire pour les versions supérieures.

Suivre les modifications du catalogue

Le contrôle de l'actualité des catalogues dans HiCAD peut, dans certaines situations, diminuer considérablement les performances du logiciel. Le paramètre **Suivre les modifications de catalogue** (sous  **Paramètres > Catalogues**) permet de définir la manière dont les modifications du catalogue doivent être traitées dans HiCAD.

Si le paramètre est activé, l'actualité des catalogues est régulièrement contrôlée pendant une session HiCAD. Ce contrôle de l'actualité peut cependant dans certains cas nettement freiner la performance de HiCAD.

Par défaut, le paramètre est désactivé, ce qui signifie que les catalogues ne sont chargés qu'une seule fois au démarrage de HiCAD. Ensuite, le système ne vérifie plus automatiquement si des données plus récentes sont disponibles. Pour actualiser quand même les catalogues après des modifications, la fonction **Relancer le chargement** est disponible.

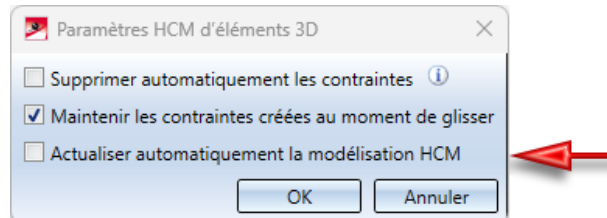


	Fonctions HiCAD
	Catalogues > Suivre les modifications de catalogue Catalogues > Relancer le chargement

Paramètres HCM

L'actualisation automatique des modélisations d'éléments HCM dans la 3D peut provoquer des temps d'attente longs dans les grandes scènes, lorsque la scène a été modifiée.

La performance du logiciel peut, dans ce cas, être augmentée en décochant la case **Actualiser automatiquement la modélisation HCM**.



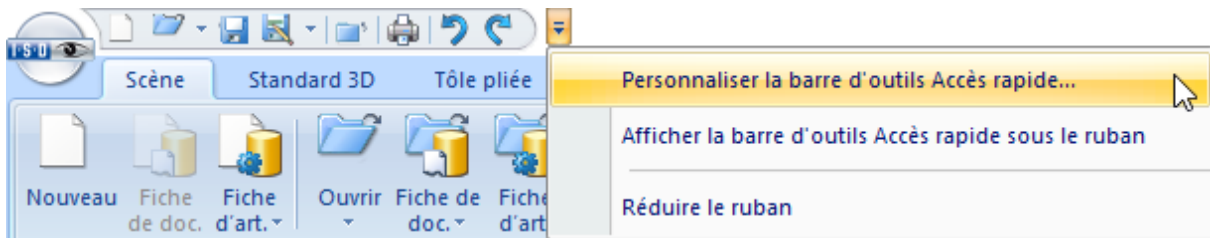
Paramètres HCM d'éléments 3D

Standard 3D > HCM > Outils > Paramètres > Ne pas actualiser automatiquement la modélisation HCM

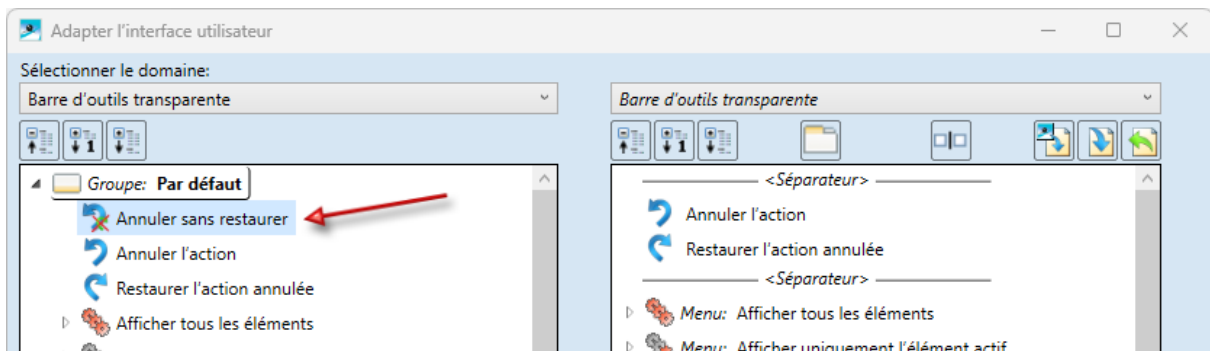
Annuler sans restaurer

À l'utilisation de la fonction Annuler (Undo), une sauvegarde de restauration (Redo) est créée, ce qui peut s'avérer chronophage pour les grandes scènes. Pour ce cas de figure, HiCAD offre la possibilité d'annuler sans restaurer. Vous ne trouverez toutefois pas cette fonctionnalité dans l'interface utilisateur standard. Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez adapter la barre d'outils transparente comme suit :

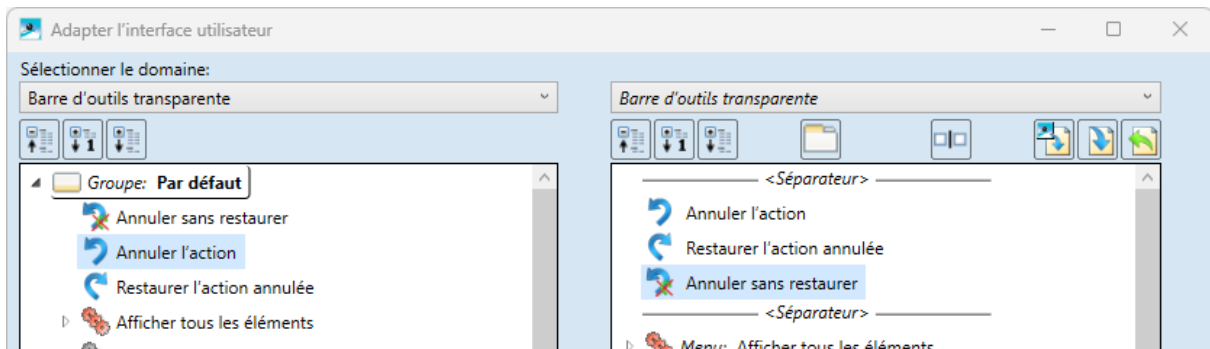
1. Sélectionnez la fonction Personnaliser la barre d'outils Accès rapide.



2. Sélectionnez dans la fenêtre Adapter l'interface utilisateur, tant à gauche (Sélectionner le domaine) qu'à droite, l'entrée Barre d'outils transparente.



3. Sélectionnez ensuite à gauche la fonction Annuler sans restaurer, transférez-la à l'aide du bouton  dans la partie droite de la fenêtre et déplacez-la avec les flèches  et  à la position de votre choix, par ex.



4. Quittez la fenêtre Adapter l'interface utilisateur avec OK.

Cette fonction est désormais disponible dans la barre d'outils transparente.

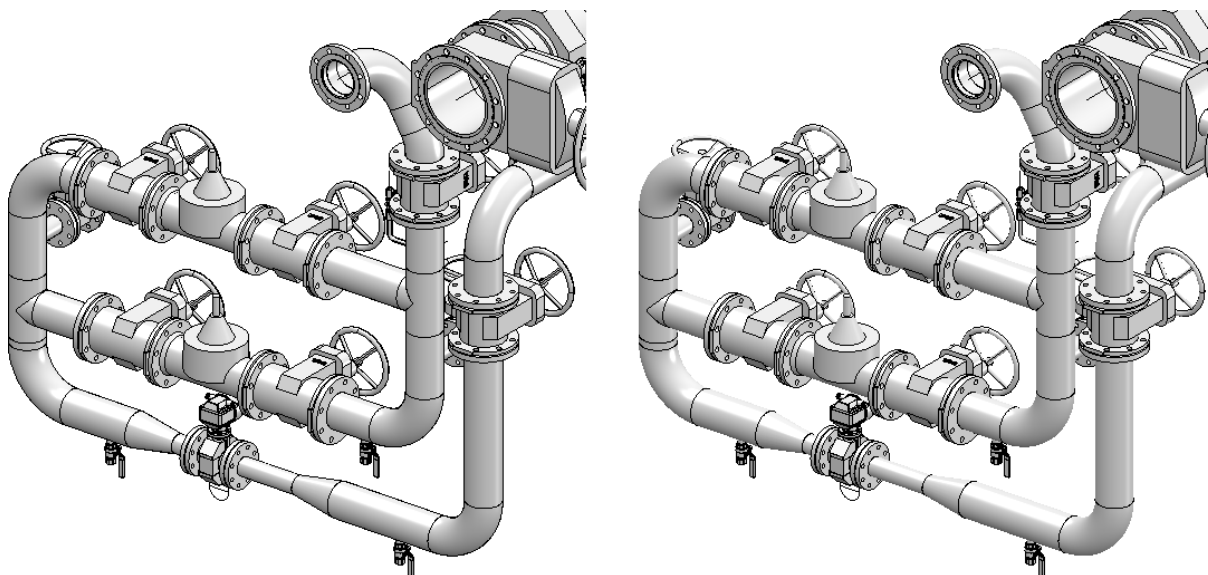


Lorsque vous utilisez cette fonction, gardez à l'esprit qu'il n'est pas possible de restaurer l'action annulée.

Ombre sans arêtes fictives

À l'aide de la fonction **Ombre sans arêtes fictives** (à partir de HiCAD 2022), les éléments de la vue active sont ombrés et toutes les arêtes visibles sont représentées à l'exception des arêtes fictives. Les arêtes fictives sont des arêtes théoriques qui apparaissent là où il n'y a pas d'arête nette en raison d'un arrondi.

Ce type de représentation peut être utile pour améliorer les performances lors du travail dans la vue de la modélisation de grandes scènes. Il permet notamment d'accélérer le zoom par la molette de la souris.



À gauche : Ombre avec arêtes fictives À droite : Ombre sans arêtes fictives

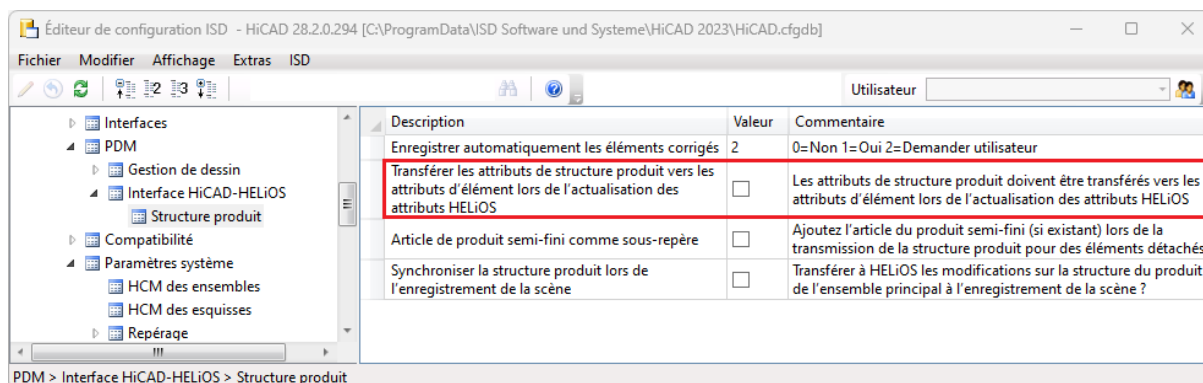
	Fonction HiCAD
	Vues > Représentation > Ombre sans arêtes fictives

Cette fonction se trouve également

- dans le menu contextuel des vues et
- dans la barre d'outils transparente.

Transfert des attributs de structure produit vers les attributs d'élément

Le transfert des attributs de la structure produit vers les attributs des éléments entraîne, pour les grands assemblages, une forte augmentation des temps d'attente lors de l'ouverture des dessins concernés. Si vous travaillez avec de grandes scènes, il est préférable de ne pas cocher, dans le Gestionnaire de Configuration, l'option **Transférer les attributs de structure produit vers les attributs d'éléments lors de l'actualisation des attributs HELIOS**.

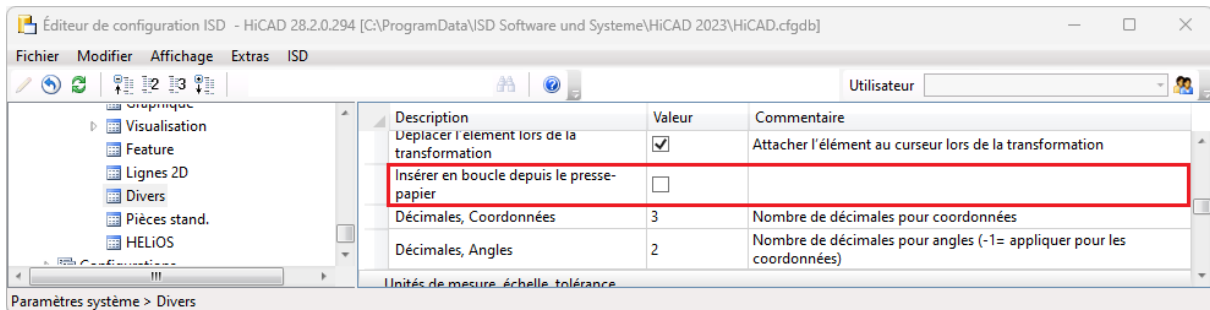


Gestionnaire de Configuration

PDM > Interface HiCAD-HELIO > Structure produit > Transférer les attributs de structure produit vers les attributs d'éléments lors de l'actualisation des attributs HELIOS

Insérer à partir du presse-papier

Pour accélérer l'insertion de grands assemblages à partir du presse-papier, il est recommandé de désactiver le paramètre **Insérer en boucle depuis le presse-papier**.

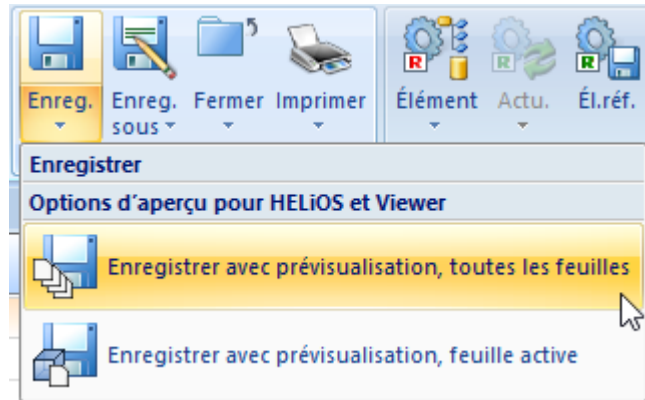


Gestionnaire de Configuration

Paramètres système > Divers > Insérer en boucle depuis le presse-papier

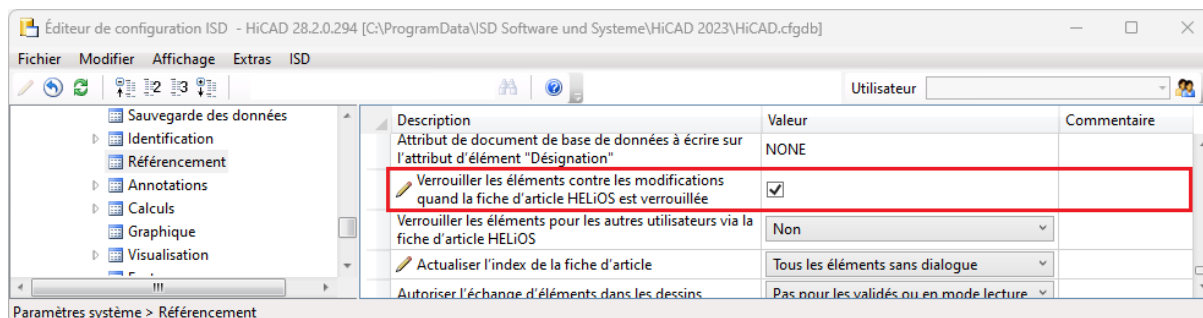
Prévisualisation pour HELiOS et Viewer

Avec la fonction **Enregistrer avec prévisualisation, toutes les feuilles** , toutes les feuilles sont également enregistrées, lors de l'enregistrement de la scène, pour la représentation dans HELiOS et dans la visionneuse HiCAD Viewer. Cela signifie que les vues de toutes les feuilles sont représentées aussi bien dans HELiOS que dans HiCAD Viewer. Cela peut augmenter considérablement le temps d'attente lors de l'enregistrement, en particulier lorsqu'il y a plusieurs zones de feuilles.



Verrouillage par les fiches d'article

Le paramètre **Verrouiller les éléments contre les modifications quand la fiche d'article HELiOS est verrouillée** ne doit être utilisé qu'avec la Gestion de dessin de la Charpente métallique ou si cela s'avère être indispensable pour votre processus de conception. L'activation de ce paramètre entraîne des temps d'attente dans plusieurs fonctions, car interroger le droit de modification dure nettement plus longtemps.

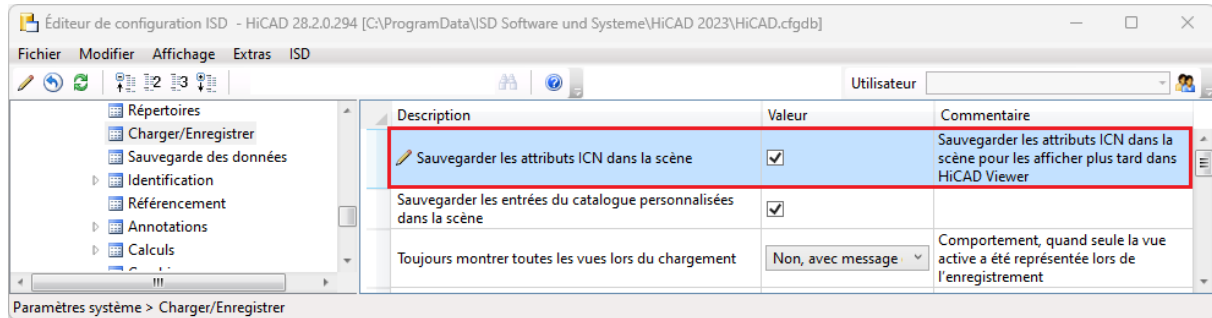


Gestionnaire de Configuration

Paramètres système > Référencement > Verrouiller les éléments contre les modifications quand la fiche d'article HELiOS est verrouillée

Sauvegarde des attributs ICN dans la scène

Le paramètre **Sauvegarder les attributs ICN dans la scène** ne doit être activé que si vous utilisez la visionneuse HiCAD Viewer dans le cadre de votre travail. L'activation de ce paramètre entraîne des temps d'attente supplémentaires lors de l'enregistrement des scènes.

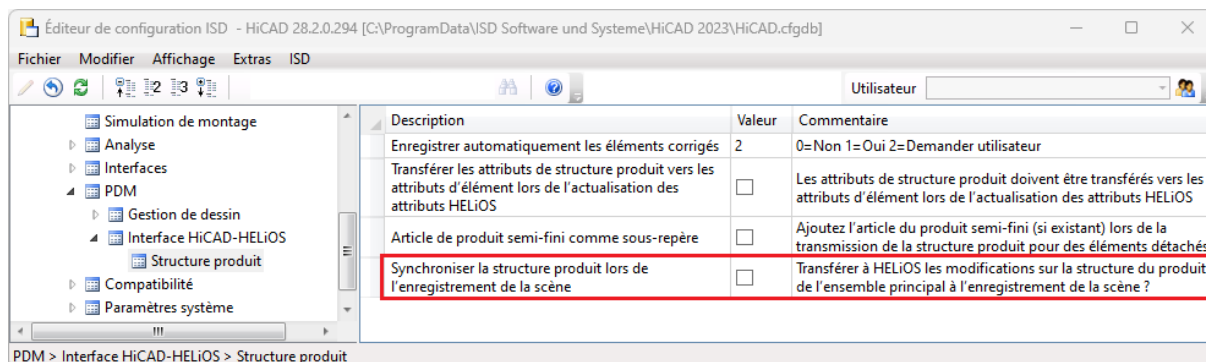


Gestionnaire de Configuration

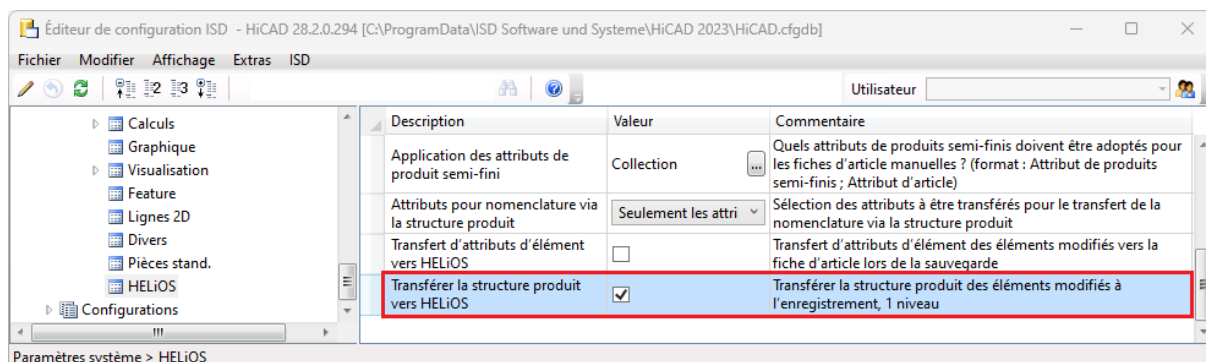
Paramètres système > Charger/Enregistrer > Sauvegarder les attributs ICN dans la scène

Transférer la structure produit

En activant l'option **Synchroniser la structure produit lors de l'enregistrement de la scène** offre la possibilité de transférer automatiquement vers HELiOS les structures produit de tous les ensembles d'une scène. Cela peut entraîner des temps d'attente supplémentaires considérables lors de son enregistrement. Il est donc recommandé de désactiver cette option.



Vous pouvez à sa place utiliser l'option **Transférer la structure produit vers HELiOS**. Ainsi, seules les structures produit des ensembles modifiés et enregistrés sont effectivement transférées.

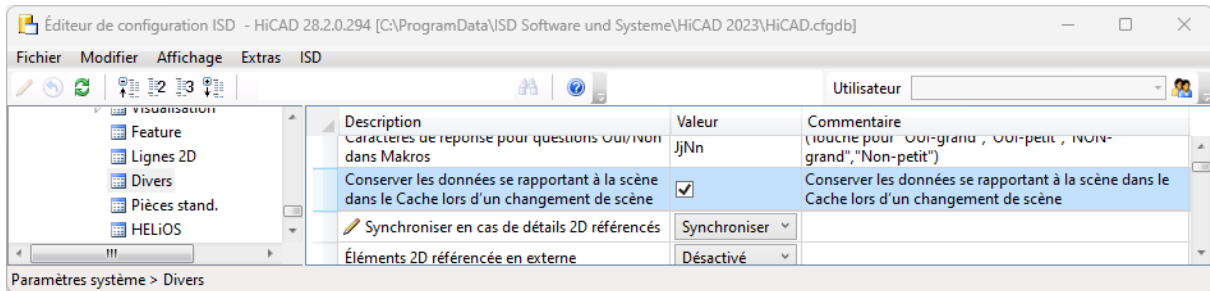


Gestionnaire de Configuration

- PDM > Interface HiCAD-HELiOS > Structure produit > Synchroniser la structure produit lors de l'enregistrement de la scène
- Paramètres système > HELiOS > Transférer la structure produit vers HELiOS

Changement de scène

Assurez-vous que l'option **Conserver les données se rapportant à la scène dans le Cache lors d'un changement de scène** est cochée dans le Gestionnaire de Configuration. Dès lors, lors du changement d'une scène à une autre, de nombreuses données sont conservées dans la mémoire de travail, ce qui accélère sensiblement le changement de scène.

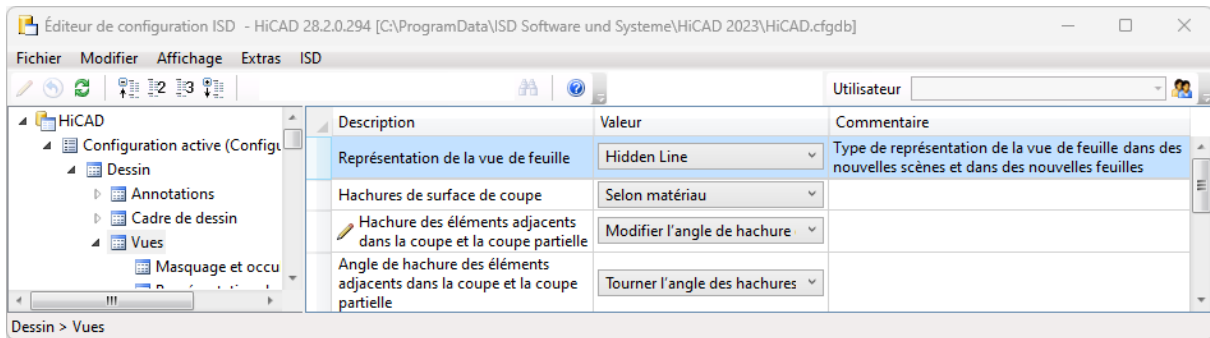


Gestionnaire de Configuration

Paramètres système > Divers > Conserver les données se rapportant à la scène dans le Cache lors d'un changement de scène

Représentation de la vue de feuille

Le paramètre suivant peut par exemple être défini en **Ombre sans arêtes fictives**, afin qu'aucun calcul de Hidden Line ne provoque de temps d'attente à la première ouverture de la zone de feuille d'un nouveau dessin.



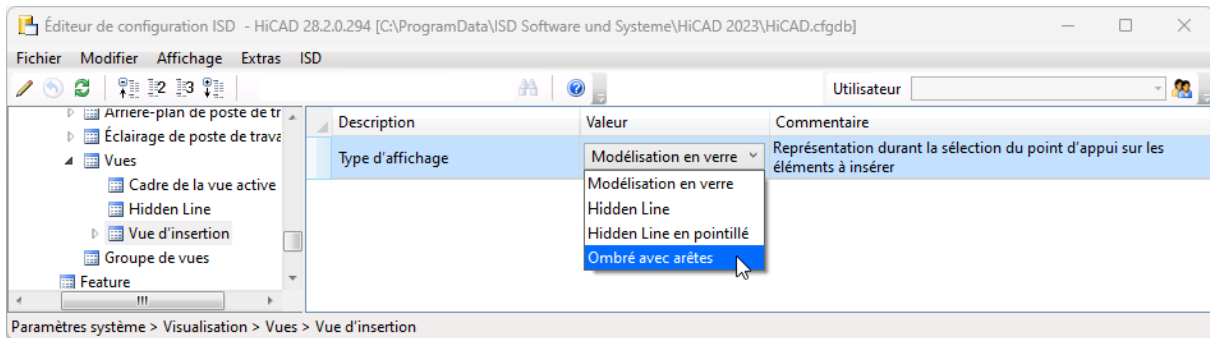
Gestionnaire de Configuration

Dessin > Vues > Représentation de la vue de feuille

Type de représentation d'une vue d'insertion

Si des éléments sont insérés sur la scène et qu'il est nécessaire d'indiquer un point d'appui sur l'élément pour le placer sur la scène, HiCAD affiche un aperçu agrandi de l'élément pour déterminer le point d'appui. C'est par exemple le cas de la plupart des fonctions sous **Scène > Insérer un élément**.

Le type de représentation pour l'aperçu (Vue de l'insertion) est le paramètre du Gestionnaire de Configuration sous **Paramètres système > Visualisation > Vues > Vue d'insertion**.



Lors de l'insertion de grands ensembles, il peut être judicieux, pour des raisons de performance, de sélectionner le type d'affichage **Ombré avec arêtes**. Cela permet d'éviter, le cas échéant, les calculs de Hidden Line.



Gestionnaire de Configuration

Paramètres système > Visualisation > Vues > Vue d'insertion

Toujours trop lent ?

Vous rencontrez encore des problèmes de performance, malgré la prise en compte des conseils donnés dans les paragraphes précédents ?

Veuillez, dans ce cas, vérifier votre matériel informatique et vos logiciels à l'aide de la liste suivante.

Checkliste

- Testez HiCAD localement, sans réseau.
- Testez HiCAD sans plugins supplémentaires ou autres logiciels également en état de marche.
- Utilisez-vous la dernière version de HiCAD / le dernier Service Pack ?
- Veillez à toujours mettre à jour votre logiciel.
- Vérifiez votre matériel informatique.
 - La mémoire principale est-elle suffisante ?
 - Votre disque dur dispose-t-il de suffisamment d'espace libre ?
 - Quelle carte graphique / quel pilote de carte graphique utilisez-vous ?
- Vous trouverez la configuration matérielle requise sur notre site Internet sous Support > Prérequis du système.
- Quel logiciel antivirus utilisez-vous ?

Mémoire principale

La mémoire est le composant matériel le plus important pour une bonne performance du logiciel.

Si la mémoire n'est pas suffisante, Windows passe à la mémoire virtuelle de votre disque dur. Les taux de transfert et les temps d'accès de la mémoire du disque dur sont très faibles par rapport aux modules de RAM.

Si votre ordinateur atteint la limite de la RAM, le système devient instable.

Pour une performance optimale aux grandes scènes de conception, le système doit disposer de beaucoup plus de mémoire principale que ce qui est apparemment nécessaire pour HiCAD. Les opérations accédant au disque dur, telles que la sauvegarde intermédiaire, restaurer une action et le changement de scène, peuvent ainsi être effectuées jusqu'à 4 fois plus rapidement.

Vous trouverez la configuration matérielle requise sur notre site Internet sous Support > Prérequis du système.

Carte graphique

- Vérifiez si votre carte graphique est compatible avec HiCAD, c'est-à-dire si elle est entièrement compatible avec OpenGL 4.3 et si elle dispose d'au moins 128 Mo de mémoire.
- Utilisez toujours le pilote recommandé pour votre carte graphique. Pour savoir quelles cartes graphiques sont recommandées pour l'utilisation de HiCAD, veuillez consulter la configuration requise sur notre site Internet sous Support > Prérequis du système.

Logiciel antivirus

Retirez HiCAD des scans de votre logiciel antivirus.

Selon le type de votre logiciel antivirus, vous pouvez :

- exclure l'application HiCAD de l'analyse antivirus,
- exclure le répertoire d'installation de HiCAD de l'analyse antivirus,
- exclure le répertoire de vos scènes de l'analyse antivirus,
- exclure le catalogue HiCAD (s'il se trouve sur un serveur) de l'analyse antivirus.

Mentions légales :

© 2023 ISD ® Software und Systeme GmbH tous droits réservés.

Ce manuel ainsi que le logiciel sont mis à disposition sous licence et ne doivent être utilisés ou copiés que conformément aux conventions de licence. Le contenu de ce manuel sert exclusivement au renseignement et peut être modifié sans préavis à tout moment. Il ne peut toutefois pas être considéré comme engagement de la part de ISD Software und Systeme GmbH. L'entreprise ISD Software und Systeme GmbH n'assume aucune responsabilité ou garantie en ce qui concerne l'exactitude des données dans ce document. Aucune partie de cette documentation n'est autorisée à être reproduite, enregistrée dans des bases de données ou distribuée sauf avec l'accord écrit de ISD Software und Systeme GmbH ou permis par la convention de licence.

Tous les produits mentionnés sont des marques déposées de leur producteur respectif.



Allemagne

Siège Dortmund

ISD Software und Systeme GmbH
Hauert 4
D-44227 Dortmund
Tel. +49 231 9793-0
info@isdgroup.de

Bureau de ventes Hambourg

ISD Software und Systeme GmbH
Strawinskyastraße 2
D-25337 Elmshorn
Tel. +49 4121 740980
hamburg@isdgroup.de

Bureau de ventes Nuremberg

ISD Software und Systeme GmbH
Nordostpark 7
D-90411 Nuremberg
Tel. +49 911 95173-0
nuernberg@isdgroup.de

Bureau de ventes Berlin

ISD Software und Systeme GmbH
Paradiesstraße 208a
D-12526 Berlin
Tel. +49 30 634178-0
berlin@isdgroup.de

Bureau de ventes Hanovre

ISD Software und Systeme GmbH
Hamburger Allee 24
D-30161 Hanovre
Tel. +49 511 616803-40
hannover@isdgroup.de

Bureau de ventes Ulm

ISD Software und Systeme GmbH
Wilhelmstraße 25
D-89073 Ulm
Tel. +49 731 96855-0
ulm@isdgroup.de

Internationale

ISD Austria

ISD Software und Systeme GmbH
Hafenstraße 47-51
A-4020 Linz
Tel. +43 732 21 04 22-0
info@isdgroup.at

ISD Benelux - Hertogenbosch

ISD Benelux B.V.
Het Zuiderkruis 33
NL-5215 MV 's-Hertogenbosch
Tel. +31 73 6153-888
info@isdgroup.nl

ISD Benelux - Zwolle

ISD Benelux B.V.
Grote Voort 293A
NL-8041 BL Zwolle
Tel. +31 73 6153-888
info@isdgroup.nl

ISD France

ISD Group France SAS
10 -12 Boulevard Vivier Merle
F-69393 Lyon
Tel. +33 6 73 72 04 67
info@isdgroup.fr

ISD Suisse

ISD Software und Systeme AG
Rosenweg 2
CH-4500 Solothurn
Tel. +41 32 624 13-40
info@isdgroup.ch

ISD Suisse

ISD Software und Systeme AG
Rte du Jura 37 A, 4. Étage
CH-1700 Fribourg
Tel. +41 79 803 51 51
info@isdgroup.ch

ISD USA - North Carolina

ISD Group USA Inc.
20808 N Main Street, Suite 101
USA-Cornelius NC 28031
Tel. +1 770 349 6321
info@isdgroup.us

ISD USA - Georgia

ISD Group USA Inc.
5126 South Royal Atlanta Drive
USA-Tucker GA 30084
Tel. +1 770 349 6321
info@isdgroup.us

www.isdgroup.com