



Manuel d'utilisation rapide SOLIDWORKS

Contact Support CADMES

Le support technique de Cadmes répond à toutes vos questions relatives à SOLIDWORKS et vous aide en cas de problème. Vous pouvez contacter ce service offert dans le cadre de votre maintenance par téléphone ou via email.

Par téléphone

071 35 14 83

Par email

support@cadmes.com

Réseaux sociaux



@CadmesBelgique



Cadmes Systems Belgique



@CadmesBelgique



Cadmes Systems Belgique

Contact

Cadmes S.A.

Avenue Georges Lemaitre 22
B-6041 Gosselies
Belgique

info@cadmes.com
www.cadmes.com

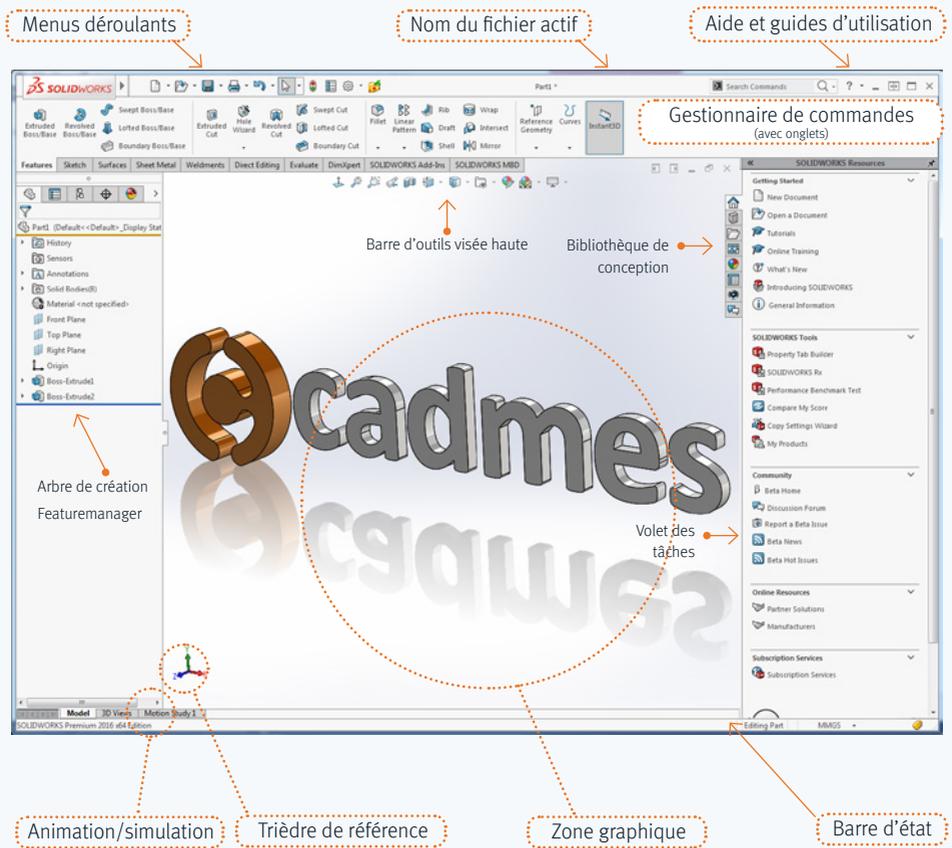
Tel: 071 35 14 83
Fax: 071 37 74 47

Table des matières

PAGE

5	Interface SOLIDWORKS
6	Raccourcis clavier
8	Featuremanager - Arbre de création
9	Les étapes de base d'une fonction
10	Résumé des fonctions de base
11	Relations d'esquisse
14	Fonctions de tôlerie
17	Contraintes d'assemblage standard
18	Contraintes avancées
19	Contraintes mécaniques
20	Pages de note

Interface SOLIDWORKS



Raccourcis clavier

Fichier

 Nouveau..	Ctrl+N
 Ouvrir..	Ctrl+O
Parcourir les documents récents..	R
Fermer..	Ctrl+W
 Enregistrer..	Ctrl+S
 Imprimer	Ctrl+P

Edition

 Annuler..	Ctrl+Z
 Rétablir..	Ctrl+Y
 Répéter la dernière commande..	Enter
 Tout sélectionner..	Ctrl+A
 Couper..	Ctrl+X
 Copier..	Ctrl+C
 Coller..	Ctrl+V
 Effacer..	Suppr.
 Reconstruire..	Ctrl+B
Copier l'apparence..	Ctrl+Maj.+C
Coller l'apparence..	Ctrl+Maj.+V

Rechercher

Rechercher dans l'aide de SOLIDWORKS	H
Rechercher des commandes	W
Rechercher des fichiers et modèles	I
Rechercher dans la Base de connaissances ...	K
Rechercher dans le forum communautaire	O

Affichage

Redessiner..	Ctrl+R
 Orientation..	Barre d'espace
 Zoom au mieux..	F
Aimantation instantanée..	F3
Zone de l'arbre FeatureManager	F9
Barres d'outils..	F10
Volet des tâches..	Ctrl+F1
Plein écran..	F11

Outils

Sélection loupe..	G
Tout sélectionner..	Ctrl+A
Ligne..	L
Aide de SOLIDWORKS..	H
Commandes..	W
Fichiers et modèles..	I
Base de connaissances..	K
Forum communautaire..	O

Autres

Sélecteur d'affichage	Ctrl+Barre d'espace
Déplacer le fil d'Ariane, le coin de confirmation	D
Masquer le composant/les corps sur lesquels le curseur est placé	TAB
Afficher le composant/les corps sur lesquels le curseur est placé	Maj.+TAB
Afficher tous les composants/corps cachés	Ctrl+Maj.+TAB
Filtre des arêtes	E

FeatureManager - Arbre de création

RÉFÉRENCE EXTERNE

- > Relation dans le contexte
- >? Relation hors du contexte
- >* Relation verrouillée
- >X Relation rompue

INDICATION D'ÉTAT

- (+) Sur-contrainte
- () Totalement contrainte
- (?) Pas de solution
- (f) Fixe

ASSEMBLAGES

-  Référence présente
-  Référence manquante
-  Référence bancale

-  Mode allégé
-  Mode allégé – pas à jour
-  Sous-assemblage flexible

ONGLET D'APPARENCE

-  Apparence, les propriétés visuelles du modèle
-  Realview, une présentation plus réaliste

-  Apparence définie au niveau de la pièce
-  Apparence définie au niveau de l'assemblage qui écrase l'apparence de la pièce (Partie gauche)
-  Montrer/cacher, visibilité du modèle
-  Transparence, (dés-) activation rapide

MESSAGES D'ERREUR

-  Erreur sur un niveau plus profond.
-  Erreur

-  Avertissement sur un niveau plus profond
-  Avertissement

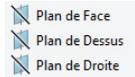
ÉTAT DE PIÈCE DANS L'ASSEMBLAGE

-  Pièce est active
-  Pièce en état de suppression

-  Pièce cachée

Les étapes de base d'une fonction

1 Sélectionnez un plan d'esquisse



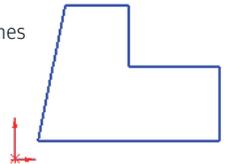
2 Cliquez sur l'icône "NOUVELLE ESQUISSE" dans la barre « ACCÈS RAPIDE » qui apparaît.



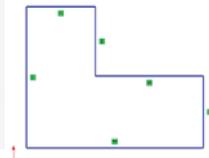
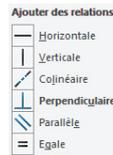
3 Si vous préférez, vous pouvez orienter cette esquisse parallèle à l'écran avec l'icône "NORMAL À".



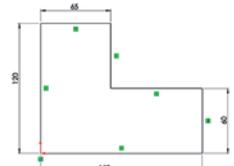
4 À l'aide des entités d'esquisse (arc, ligne, rectangle etc.) dessinez un contour FERMÉ. En esquissant, SOLIDWORKS vous proposera de créer certaines relations automatiques (petits blocs jaunes).



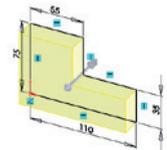
5 Ajoutez des relations supplémentaires. Sélectionner une entité d'esquisse (ou plusieurs en enfonçant « CTRL ») SOLIDWORKS vous proposera alors les contraintes possibles en fonction de vos sélections dans le propertymanager ou dans le menu rapide.



6 Continuez à contraindre la géométrie en ajoutant des cotes.

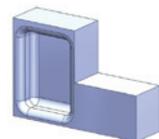


7 Totalement contrainte – tout le contour est en noir. Choisissez une fonction.

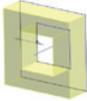


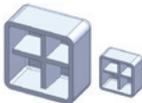
8 Étapes de construction de modèle:

- 1 BASE/BOSSAGE EXTRUDÉ
- 2 ENLÈVEMENT DE MATIÈRE EXTRUDÉ
- 3 CONGÉ/CHANFREIN

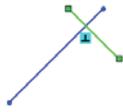
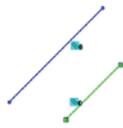
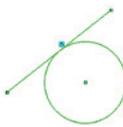


Résumé des fonctions de base

FONCTION	DESCRIPTION	EXEMPLE
Base/Bossage ou Enlèvement de matière extrudé	 Ajout ou enlèvement de matière en donnant de l'épaisseur à une esquisse.	
Bossage/Base ou Enlèvement de matière avec révolution	 Ajout ou enlèvement de matière en tournant une esquisse autour d'un axe.	
Bossage/Base ou Enlèvement de matière balayé	 Ajout ou enlèvement de matière en utilisant un profil qui suit une trajectoire.	
Bossage/Base ou Enlèvement de matière lissé	 Ajout ou enlèvement de matière en faisant la transition entre deux ou plus de profils.	
Assistant de perçage	 Ajout de perçage suivant une norme.	
Congé	 Arrondir une ou plusieurs arêtes.	
Chanfrein	 Chanfreiner une ou plusieurs arêtes.	
Coque	 "Vider" un corps en laissant une épaisseur.	
Nervure	 Créer de manière assistée des nervures de renforcement.	

FONCTION		DESCRIPTION	EXEMPLE
Échelle		Mettre à l'échelle un corps.	
Dépouille		Ajouter une dépouille sur une ou plusieurs faces.	
Déplacer la face		Changer la forme d'un modèle en déplaçant des faces.	
Symétrie		Symétrie de fonction ou de corps.	
Répétition linéaire		Répéter des fonctions ou des corps par un motif linéaire.	
Répétition circulaire		Répéter des fonctions ou des corps par un motif circulaire.	
Forme libre		Manipuler la forme d'une face en changeant la hauteur de points et courbes.	
Flexion		Manipuler un modèle par flexion, torsion ou rallongement.	
Enroulement		Enrouler une esquisse autour d'une face cylindrique ou conique.	

Relations d'esquisse

RELATION	ENTITÉS	RÉSULTAT	
Coïncidence	 <p>Coïncidence entre un point d'esquisse ou d'extrémité et une ligne.</p>		
Horizontale	 <p>Une ou plusieurs lignes sont horizontales.</p> 	Deux ou plusieurs points sont alignés horizontalement.	
Verticale	 <p>Une ou plusieurs lignes sont verticales.</p> 	Deux ou plusieurs points sont alignés verticalement..	
Colinéaire	 <p>Deux ou plusieurs lignes sont colinéaires.</p>		
Cordiale	 <p>Deux ou plusieurs arcs partagent le même point central et le même rayon.</p>		
Perpendiculaire	 <p>Deux lignes sont perpendiculaires.</p>		
Parallèle	 <p>Deux ou plusieurs lignes sont parallèles.</p>		
Tangente	 <p>Un arc, ellipse ou spline est tangente à une ligne ou un autre arc, ellipse ou spline.</p>		

RELATION

ENTITÉS

RÉSULTAT

Égale



Longueur égale entre deux ou plusieurs entités d'esquisse.



Concentrique



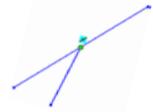
Deux ou plusieurs arcs (cercles) partagent le même point central. Un point peut aussi être mis au point central.



Point milieu



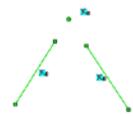
Un point d'esquisse ou d'extrémité au milieu d'une entité d'esquisse.



Intersection



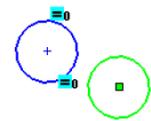
Un point se trouve à l'intersection de deux entités d'esquisse.



Égale



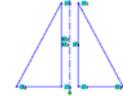
Deux ou plusieurs lignes à longueur égale.
Deux ou plusieurs arcs à rayon égale.



Symétrie



Deux entités ou points d'esquisse sont symétriques autour d'une ligne de construction.



Fixe

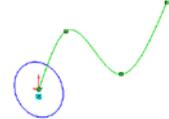


Fixer une entité ou point d'esquisse dans l'espace (**attention, sans intelligence**).

Point de rencontre



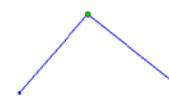
Un point d'esquisse ou d'extrémité et une arête, courbe, axe (qui ne fait pas partie de la même esquisse).



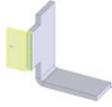
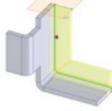
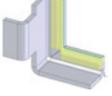
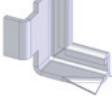
Fusionner les points

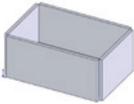
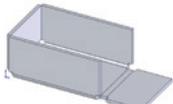
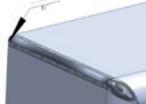


Fusionner deux points d'esquisse ou d'extrémité.

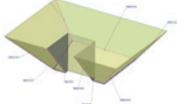
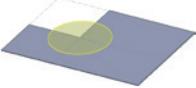
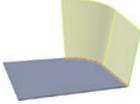
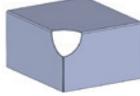


Fonctions de tôlerie

FONCTION	DESCRIPTION	EXEMPLE
Tôle de base pliée	 Esquisse à un contour fermé : tôle de base plate. Esquisse à un contour ouverte: Pièce de base pliée.	
Patte	 Ajouter de la matière sur une tôle. (sans plis)	
Tôle pliée sur arête	 Ajouter un pli avec angle et longueur défini sur une ou plusieurs arêtes	
Tôle à bords repliés	 Ajouter un bord à partir de forme esquissée (un ou plusieurs plis) le long d'une ou plusieurs arêtes.	
Pli écrasé	 Ajouter un pli écrasé (180°) sur une ou plusieurs arêtes.	
Pli esquissé	 Ajouter un pli défini par une esquisse sur une partie plate d'une tôle.	
Coins fermés	 Fermeture simultanée de plusieurs coins en sélectionnant les faces de tous les coins à fermer.	
Décalage	 Ajoute de la matière dans une pièce de tôlerie en créant deux plis à partir d'une ligne esquissée.	
Coins	 Enlève de la matière sur une arête ou une face dans une pièce de tôlerie pliée.	

FONCTION	DESCRIPTION	EXEMPLE
Pli de transition	 Utilise deux esquisses de profils ouverts connectées par un lissage.	
Découpe	 Crée une découpe le long des arêtes internes ou externes d'une pièce.	
Insérez des plis	 Converti un solide en pièce de tôle.	
Pas de plis	 Effectuer la reprise de tous les plis sur une pièce convertie en tôle.	
Déplier	 Les plis sélectionnés sont dépliés.	
Plier	 Les plis sélectionnés sont pliés.	
Etat déplié	 Mise à plat de la pièce de tôle pour la conception.	
Pointes de diamant	 Insère une représentation graphique d'une pointe de diamant.	
Coin soudé	 Permet d'ajouter un cordon de soudure aux coins et aux bords repliés.	

Fonctions de tôlerie

FONCTION	DESCRIPTION	EXEMPLE
Outil d'emboutissage	 Crée une protrusion sur un corps cible en fonction d'un corps-outil.	
Convertir en tôlerie	 Convertit un solide en pièce de tôlerie.	
Coins brisé/coin ajusté	 Enlève ou ajoute de la matière sur une arête ou une face dans une pièce de tôlerie dépliée.	
Tôle pliée balayée	 Création d'une pièce de tôlerie à partir d'un profil et d'une trajectoire (balayage).	
Gousset	 Nervure de renfort dans une pièce de tôlerie.	
Grugeages de coins	 Traitements de coins d'une pièce pour faciliter le pliage.	

Contraintes d'assemblage standard

CONTRAINTE			MÊME DIRECTION	DIRECTION OPPOSÉE
Coïncidente		Positionne des faces, des arêtes dans un même plan imaginaire (et infini).		
Perpendiculaire		Les faces sont perpendiculaires. L'alignement ne fait pas de différence.		
Parallèle		Les faces sont parallèles.		
Tangente		Les faces sont tangentes.		
Concentrique		Les faces (cylindriques ou coniques) se retrouvent sur la même ligne d'axe.		
Blocage		Deux composants sont fixés l'un par rapport à l'autre.		
Distance		Les faces sont parallèles et à une distance définie.		
Angle		Les faces sont à un angle défini.		

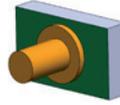
Contraintes avancées

CONTRAINTE

Centre de profil



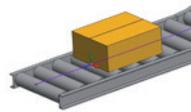
Aligne au centre des profils rectangulaires et circulaires les uns par rapport aux autres et définit totalement les composants.



Chemin



Contraint le point sélectionné sur un composant à une trajectoire.



Coupleur linéaire/linéaire

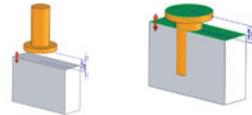


Contraint deux composants par une relation de translation.

Limite



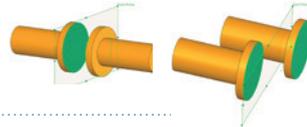
Contrainte de distance ou d'angle avec liberté de mouvement définie (course).



Symétrie



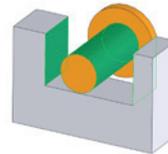
Force deux entités similaires à être symétriques par rapport à un plan ou une face plane.



Glissière



Contraint un composant entre deux faces planes.



Contraintes mécaniques

CONTRAINTE

Came



Force un cylindre, un plan ou un point à être coïncident ou tangent à une série de faces extrudées tangentes.



Engrenage



Force deux composants à pivoter l'un par rapport à l'autre autour d'axes sélectionnés.

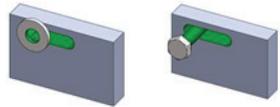


Direction opposée

Rainure



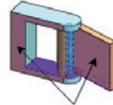
Contraint le mouvement d'un boulon ou d'une rainure dans un perçage de rainure



Pivot



Contrainte charnière qui combine coaxiale, glissière, et angle limite.



Pignon-crémaillère



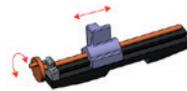
Le déplacement linéaire d'une pièce entraîne une rotation circulaire d'une autre pièce et vice versa.



Hélicoïdale



Contraint deux composants coaxiaux et crée la rotation d'un composant et la translation de l'autre.



Liaison cardan



Couple la rotation de deux composants par leurs axes qui s'entrecroisent.



Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

Notes

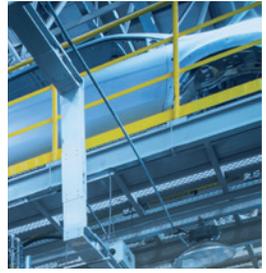
A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes, arranged in a light blue background that resembles a notebook page.

Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes, arranged in a light blue background.

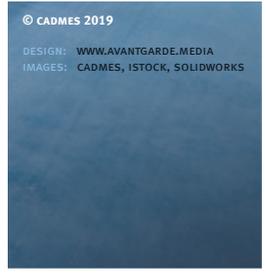
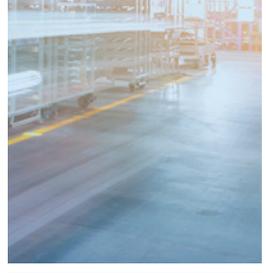


Repoussez vos limites !

Cadmes accompagne les entreprises qui veulent se développer, innover et oser défier le statu quo.



Grâce à nos connaissances et à notre expérience au sein du secteur industriel, nous pouvons vous aider à transformer et optimiser avec succès votre chaîne de valeur.



© CADMES 2019

DESIGN: WWW.AVANTGARDE.MEDIA
IMAGES: CADMES, ISTOCK, SOLIDWORKS

Cadmes Nederland 's-Hertogenbosch

Brabantlaan 3 D
5216 TV 's-Hertogenbosch

info@cadmes.com
T: +31 73 6456222
F: +31 73 6456242

Cadmes Nederland Almelo

Bedrijvenpark Twente 305
7602 KL Almelo

info@cadmes.com
T: +31 73 6456222
F: +31 73 6456242

Cadmes België Merelbeke

Guldensporenpark 12
9820 Merelbeke

info@cadmes.com
T: +32 9 222 23 23
F: +32 9 2220303

Cadmes Belgique Gosselies

Avenue Georges Lemaître 22
6041 Gosselies

info@cadmes.com
T: +32 71 351483
F: +32 71 377447

